



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

CO₂-Managementplan 2022-2023

Inclusief voortgangsrapportage H1 2022

31 oktober 2022

Inhoud

Managementsamenvatting 4

1 Inleiding 8

2 CO₂-Managementsysteem 10

2.1 PDCA-cyclus 10

2.2 Verantwoordelijkheden en sturingslijnen 11

3 Inzicht: energiebeoordeling 16

4 Inzicht: onze CO₂-voetafdruk 18

4.1 Eigen uitstoot 19

4.2 Ketenuitstoot 24

5 CO₂-reductieplan: doelen en maatregelen 30

5.1 Reductiestrategie eigen uitstoot 30

5.2 Reductiestrategie ketenuitstoot 37

6 Voortgangsrapportage eerste halfjaar 2022 39

6.1 Trends en ontwikkelingen eigen uitstoot 39

6.2 Ketenuitstoot 42

7 Participatie en dialoog 44

7.1 Keteninitiatieven 44

7.2 Sectorbreed CO₂-emissie reductieprogramma 46

7.3 Ontwikkelingsproject 46

7.4 Communicatie en participatie 47

Bijlage 1: Kruistabel ISO 14064-1 50

Bijlage 2: Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden 51

Bijlage 3: Energiemeetplan 53

Bijlage 4: Reductiemaatregelen Scope 1 + 2 56

Tabellenlijst 64

Figurenlijst 65

Managementsamenvatting



Ambitie:
het ministerie van
IenW wil uiterlijk in
**2030 netto geen
CO₂ meer uitstoten
en energie-
neutraal zijn**

Deze ambitie geldt voor onze eigen bedrijfsvoering,
maar ook bij de uitvoering van onze projecten.
Daartoe ontwikkelde het ministerie 2 strategieën:

1

**Energie- en
klimaatneutraal IenW:**
die van toepassing
is op ons eigen
energieverbruik.

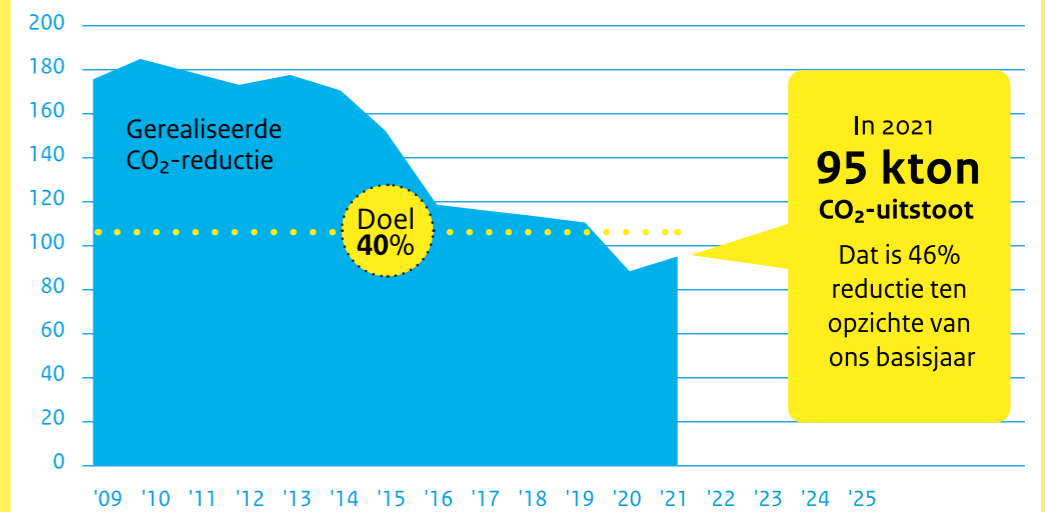
2

**Klimaatneutrale
en circulaire
Rijksinfrastructuren:**
die van toepassing is op
het energieverbruik in
onze inkoopketen.

Energie- en klimaat- neutraal IenW

Inzicht in onze
CO₂-voetafdruk:
**waar staan
we nu?**

Ontwikkeling CO₂-uitstoot IenW (kton)



CO₂-Prestatieladder

Om de gestelde CO₂-doelen te halen maken we gebruik van de CO₂-Prestatieladder.

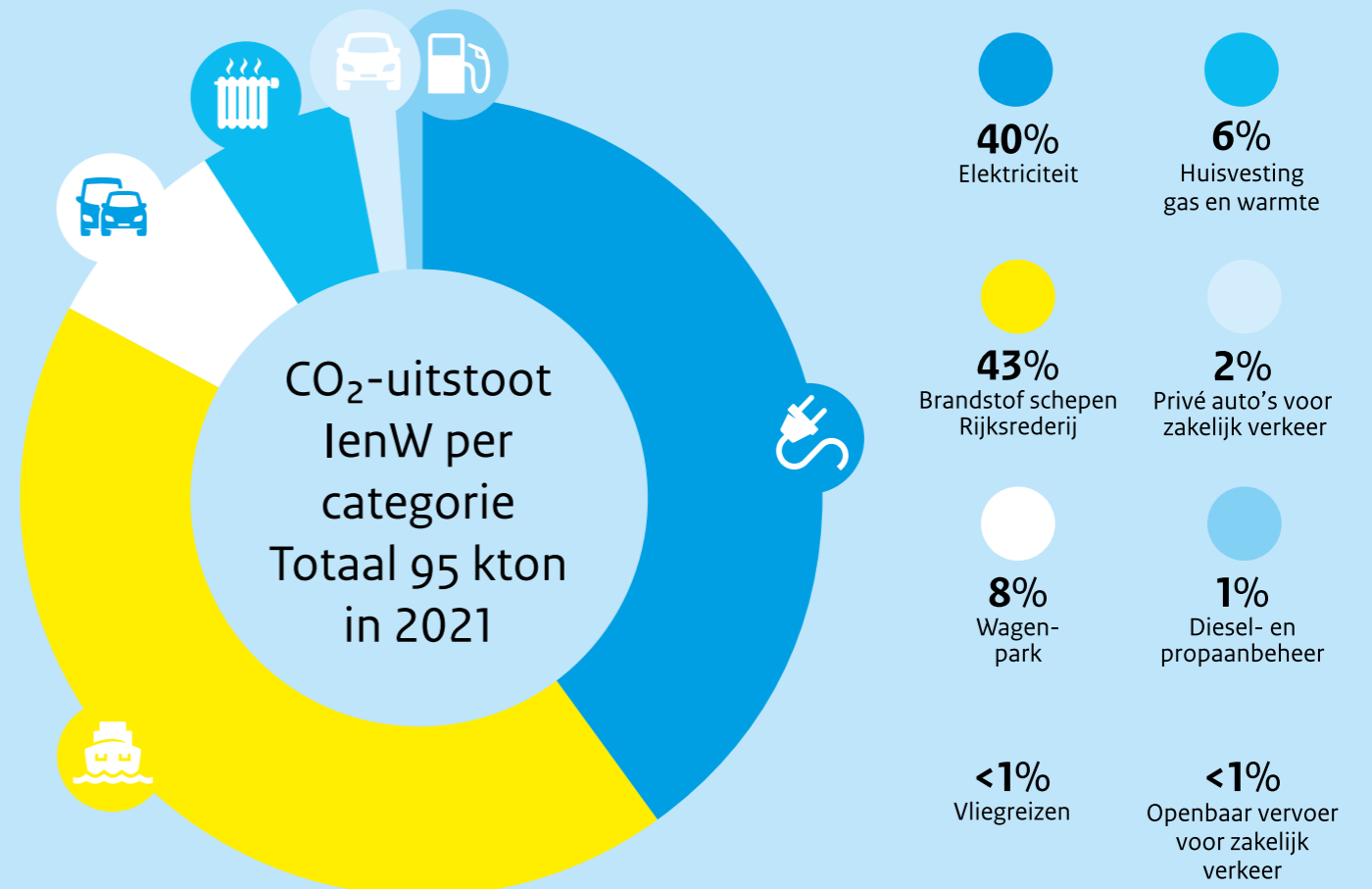


Het ministerie van IenW is sinds 2016 gecertificeerd volgens de CO₂-Prestatieladder en behaalde in 2020 het niveau 5 certificaat.

De CO₂-Prestatieladder vereist continue verbetering van inzicht in CO₂-uitstoot, maatregelen, interne en externe communicatie en samenwerking met de grond-, weg- en waterbouwsector.

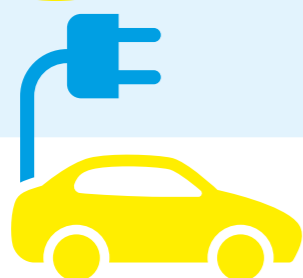


Hiervoor werken we volgens het Plan-Do-Check-Act principe. Daarnaast wordt de CO₂-Prestatieladder door IenW ook gebruikt als inkoopinstrument bij aanbestedingen: aannemers die gecertificeerd zijn, ontvangen een voordeel bij inschrijvingen.



Nieuwe doelen voor IenW

Een greep uit de reductie-maatregelen die we treffen:



Elektrificeren: door ons wagenpark verder te elektrificeren en door de inzet van semi-elektrische schepen verschuiven we onze energievraag van (meer CO₂-uitstotende) brandstof naar (minder of geen CO₂-uitstotende) elektriciteit.



Besparen: door openbare verlichting en de verlichting in tunnels te vervangen door dimbare ledverlichting wordt elektriciteit bespaard. Bij de Rijkswaterstaatkantoren besparen we energie door het energielabel te verbeteren. De Rijkssrederij test draagvleugels onder een zeegaand schip om het brandstofverbruik te verlagen. We willen ook minder vliegen door binnen Europa waar mogelijk de trein te nemen en vaker per video te vergaderen.

IenW streeft naar
40% reductie
van CO₂ in 2024 tov 2009



Vergroenen: naar verwachting kunnen we vanaf 2023 onszelf voorzien van groene stroom, door het Windmolenpark Maasvlakte II en zonnepanelen op Rijkswaterstaatkantoren en langs snelwegen. Tot die tijd kopen we groene stroom in. Er is onderzocht welke duurzame alternatieve energiedragers geschikt zijn voor de schepen van de Rijkssrederij en er zijn pilot-projecten gedefinieerd om kennis en ervaring op te doen. Tot die tijd wordt biodiesel bij de brandstof voor zeegaande schepen gemengd.

In onze inkoopketen veroorzaken materialen die aannemers gebruiken, voor de aanleg en onderhoud van onze infrastructuur, samen met droog en nat grondverzet de grootste uitstoot.

De totale uitstoot in de inkoopketen bedraagt 800 kton CO₂

21%
Asfalt

3%
Uiterwaarden-
projecten

10%
Droog
grondverzet

1%
Waterbouwsteen

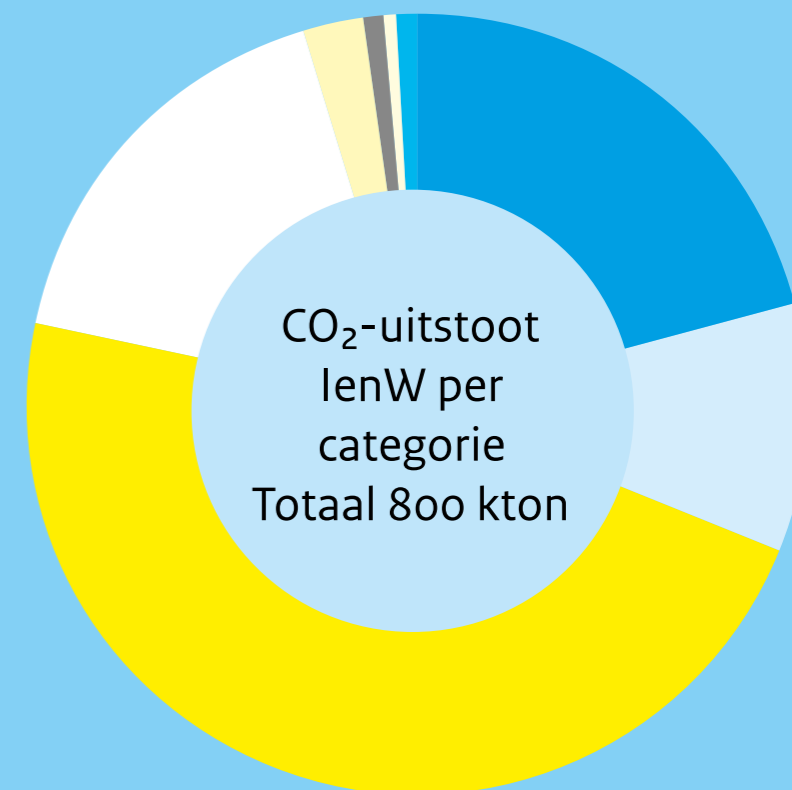
47%
Kunstwerken

1%
Wegfundering

17%
Kustsuppletie

1%
Zout Vaargeul-
onderhoud

<1%
Zoet Vaargeul-
onderhoud



Op niveau 5 richten we ons in eerste instantie op de volgende ketendoelstelling:

Wegverharding (met asfalt als dominante materiaalstroom):

20% CO₂-reductie per ton asfalt als gemiddelde in alle aanleg- en onderhoudsprojecten van Rijkswaterstaat in 2025 ten opzichte van 2017;



De resultaten op het gebied van asfalt zijn veelbelovend. Incidenteel worden al reductie-percentages gehaald die hoger liggen dan de doelstelling voor 2025. We verhogen onze ambitie daarom naar 40% CO₂-reductie in 2025. Het succes is vooral te danken aan de aandacht die CO₂-reductie krijgt in aanbestedingen en het positieve effect van de Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfrastructuur.

1 Inleiding

Voor u ligt de editie 2022-'23 van het CO₂-managementplan van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Wij hebben de ambitie om op het gebied van verduurzaming een inspirerende en activerende koploper te zijn op het gebied van beleid, uitvoering en bedrijfsvoering.

Net als in het voorgaande jaar liggen onze prioriteiten dit jaar in Energie en Klimaat, Circulaire Economie en Interne Verankering. Met deze prioriteiten stellen we onszelf ambitieuze doelen die aansluiten bij de identiteit van IenW. De CO₂-Prestatieladder structureert het CO₂-management van IenW en ondersteunt daarmee de eerstgenoemde prioriteit: Energie en Klimaat.

Tot IenW behoren naast het kerndepartement ook de uitvoeringsdiensten Rijkswaterstaat (RWS), KNMI, het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Dit managementplan betreft ook deze uitvoeringsdiensten.

Dit CO₂-Managementplan 2022-2023 beschrijft:

- hoe IenW het CO₂-Managementsysteem inricht;
- wat de CO₂-voetafdruk van IenW is;
- wat de voortgang is over de eerste helft van 2022 bij het behalen van de gestelde doelen;
- welke maatregelen IenW neemt om de CO₂-uitstoot te reduceren.

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1 paragraaf 9.3. Tabel 10 in de bijlage geeft weer waar de onderdelen uit deze ISO-norm verwerkt zijn.

Energie- en klimaatneutraal IenW

IenW stelde zichzelf in 2018 een doel: in 2030 energie- en klimaatneutraal zijn. Dit houdt in dat we in 2030 geen CO₂ of andere broeikasgassen uitstoten en dat we ernaar streven om evenveel energie zelf op te wekken als we verbruiken. Uit een in 2021 gehouden tussenevaluatie blijkt dat energieneutraliteit waarschijnlijk te ambitieus is. Daarom is dit geen primair doel meer.

Energieneutraliteit betekent namelijk dat we onze benodigde energie ook zelf op ons eigen beheergebied opwekken. Dit blijkt onmogelijk voor de Rijksrederij. De grote schepen op zee hebben een andere energiebron nodig dan elektriciteit om te kunnen blijven varen onder de omstandigheden op zee. Dit kan bijvoorbeeld wel met waterstof en methanol als energiedrager, maar voor energieneutraliteit moeten we dat dan opwekken op ons eigen beheergebied.

Dit opwekken vraagt in de praktijk om een onevenredig grote inspanning. Omdat het bovendien zo ver af ligt van onze beleidsdoelen (werken aan een veilig, bereikbaar en leefbaar Nederland) is ervoor gekozen om daar op dit moment niet op in te zetten. In 2022 is gestart met herijken van de strategie, op basis van een tussenevaluatie. In die herijkte strategie komt de nadruk meer te liggen op klimaatneutraliteit en circulariteit.

Areaalgroei belemmert doelstelling

Het areaal van IenW groeit, onder meer als gevolg van de toename van het aantal tunnels en het aantal schepen van de Rijksrederij. Het feit dat de doelstelling voor 2030 onafhankelijk is van de areaalgrootte, maakt het een ambitieuze doelstelling.

Een tussendoel van IenW is om in 2024 40% minder CO₂ uit te stoten dan in 2009 (het referentiejaar). Dit doen we op drie manieren: door te besparen op ons energieverbruik, door waar mogelijk in plaats van fossiele energie duurzame energie te gebruiken en door zelf energie op te wekken.

Strategie Klimaatneutrale en Circulaire rijksinfrastructuurprojecten (KCI)

Om de uitstoot van CO₂ terug te dringen, heeft IenW bovendien de ambitie om uiterlijk in 2030 ook de inkoopketen volledig klimaatneutraal te maken en bovendien circulair te werken. Dit betekent 100% CO₂-reductie, hoogwaardig hergebruik van alle materialen en een halvering van het gebruik van primaire grondstoffen. Om deze ambitie te verwezenlijken richten we ons op het verminderen van de CO₂-uitstoot van onze aanleg- en instandhoudingsprojecten en wenden we onze invloed aan als opdrachtgever van infraprojecten.

De CO₂-uitstoot, het materiaalgebruik en onze invloed hierop verschilt per type werk. Binnen de recent ontwikkelde Strategie KCI zijn de infraprojecten gecategoriseerd en onderverdeeld in verschillende transitiepaden voor de werksoorten met de meeste klimaatimpact. Met deze transitiepaden geven we richting aan acties en maatregelen. We onderscheiden de volgende transitiepaden:

1. Weg-, dijk- en spoormaterieel (voorheen Bouwplaats en bouwlogistiek)
2. Kunstwerken
3. Kustlijnverzorging en vaargeulonderhoud
4. Wegverharding

ProRail volgt een vergelijkbare aanpak, maar kent als zelfstandig werkende organisatie een eigen CO₂-Prestatieladder-certificering. Het deel dat gaat over railinfrastructuur is daarom geen onderdeel van onderhavig plan.

De strategie KCI is een brede, nationale beleidsopgave. De CO₂-Prestatieladder is vooral bedoeld om aan de Bestuursraad te rapporteren welke CO₂-reductie per materiaalstroom behaald wordt en richt zich meer op het interne duurzaamheidsbeleid van de organisatie.

CO₂-reductiedoelstellingen IenW

De doelstellingen van Energie- en klimaatneutraal IenW en de strategie KCI hebben hun eigen grondslag, en gaan verder dan alleen op CO₂-reductie. Daarom hebben we uit beide strategieën de volgende gecombineerde CO₂-reductiedoelstellingen geformuleerd. Deze zijn in lijn met zowel de strategie Energie- en Klimaatneutraal IenW als de strategie KCI:

- *Doelstelling scope¹ en 2 (eigen emissies)*: 40% reductie in 2024 ten opzichte van ons basisjaar 2009, inclusief areaalgroei.
- *Doelstelling business travel*: In 2028 rijden 100% van de personenvervoertuigen van RWS en ILT elektrisch.
- *Doelstelling voor materiaalketen asfalt (positie één in de rangorde)*: Per eenheid (ton) asfalt 20% CO₂-reductie als gemiddelde in alle aanleg- en onderhoudsprojecten van Rijkswaterstaat in 2025 ten opzichte van 2017.

Toelichting op het instrument CO₂-Prestatieladder

Voor het behalen van de gestelde CO₂-doelen maken we gebruik van de CO₂-Prestatieladder. Dit is een door Prorail enige jaren geleden ontwikkeld instrument, dat organisaties helpt bij het verminderen van hun CO₂-uitstoot. Het gaat daarbij om reductie binnen de bedrijfsvoering én in de keten, door energiebesparingen en het gebruik van duurzame energie. De Prestatieladder is een CO₂-managementsysteem en vereist continue verbetering van inzicht in de CO₂-uitstoot, verdere CO₂-reductiemaatregelen, interne en externe communicatie en samenwerking met de sector Grond-, Weg-, en Waterbouw (GWW).

Daarnaast wordt de CO₂-Prestatieladder door RWS ook gebruikt bij aanbestedingen. Toepassing van de Prestatieladder kan hier leiden tot een gunningsvoordeel in de vorm van een fictieve korting op de inschrijfprijs.

Wij wensen de lezer een prettige leeservaring toe en een helderder inzicht in de staat van de CO₂-ambities van IenW.

¹ Voor een beter begrip voor wat verstaan wordt onder Scope 1, 2 en 3-emissies verwijzen wij naar de tekst in hoofdstuk 4 onder het kopje Uitstootcategorien.

2 CO₂-Managementsysteem

Organisatiebeschrijving

IenW bestaat uit de bestuurskern, RWS, ILT, KNMI en het PBL. In 2021 had IenW in totaal 13.868 fte aan medewerkers in dienst. Deze medewerkers zijn gehuisvest in diverse (regionale) kantoren, waaronder in Den Haag en Utrecht. De onderstaande Tabel 1 geeft een overzicht van de verdeling.

Dienstonderdelen binnen de scope van de CO ₂ -Prestatieladder	Aantal fte (per 31-12-2021)	Huisvesting
Bestuurskern	1.891	Rijnstraat 8, Den Haag
RWS	10.089	Griffioenlaan 2, Utrecht + door het land
ILT	1.258	Rijnstraat 8, Den Haag + door het land
KNMI	402	Utrechtseweg 297, De Bilt
PBL	228	Bezuidenhoutseweg 30, Den Haag
Totaal	13.868	

Tabel 1: Fte's per dienstonderdeel IenW.

Het PBL, ILT en KNMI zijn onderdeel van IenW met eigen zeggenschap over de bedrijfsvoering. De Rijksrederij is ondergebracht bij RWS, maar wordt aangestuurd door meerdere departementen. In het Convenant tussen opdrachtgevers en RWS over de Rijksrederij is de aansturing vanuit de eigenaarslijn en de opdrachtgevers vastgelegd. Hiermee valt de Rijksrederij binnen de IenW-certificering voor de CO₂-Prestatieladder.

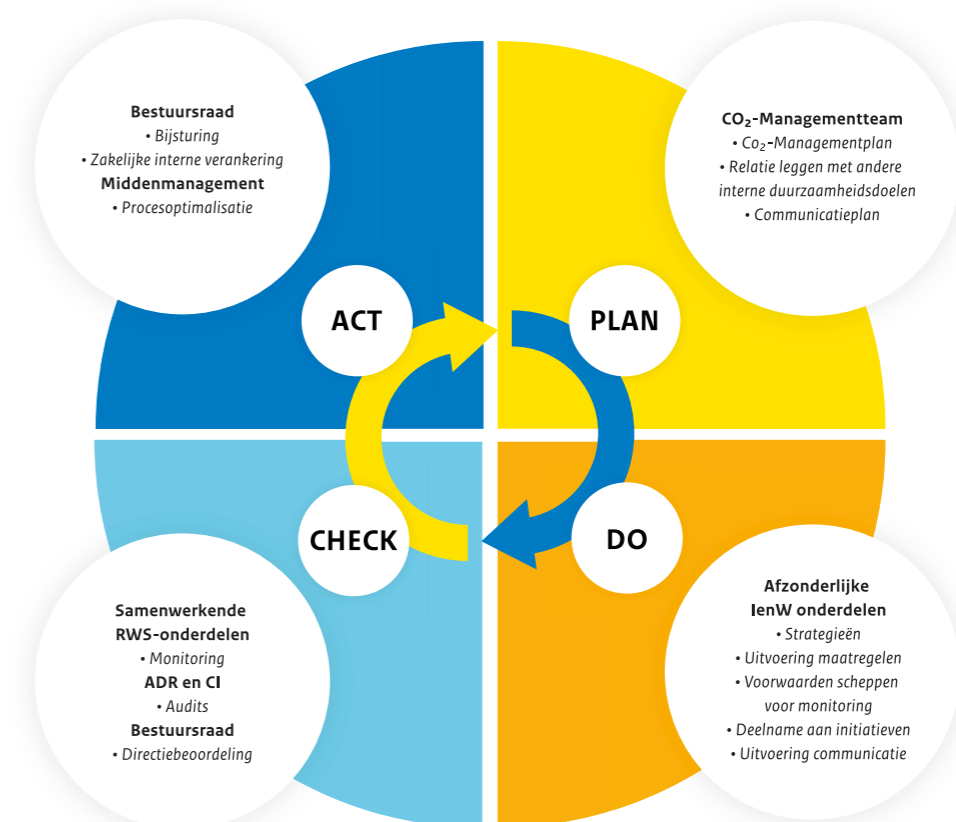
Aan IenW gerelateerde zelfstandige bestuursorganen zoals het CBR, de RDW, het Kadaster, ANVS en de Luchtverkeersleiding vallen buiten de scope van de certificering voor de CO₂-Prestatieladder. Dit omdat het bestuur van IenW hierover geen operationele zeggenschap heeft. ProRail staat als staatsbedrijf met beleidsdeelneming van IenW op nog meer afstand.

2.1 PDCA-cyclus

De CO₂-Prestatieladder introduceert vier invalshoeken voor het interne CO₂-reductiebeleid:

- Inzicht (de 'voetafdruk')
- Reductie (de maatregelen)
- Transparantie (communicatie en dialoog)
- Participatie (deelname aan initiatieven met anderen)

Op basis van deze invalshoeken wordt volgens de 'Kwaliteitscirkel van Deming' een managementcyclus ingericht op basis van het 'Plan, Do, Check, Act'-principe (PDCA-cyclus), zodat een systeem ontstaat waarbij sprake is van continue verbetering.



Figuur 1: PDCA-cyclus van de CO₂-Prestatieladder.

De sturingscyclus en -structuur die ten behoeve van de CO₂-Prestatieladder is ingericht, verandert niets aan de bestaande verantwoordelijkheden en bevoegdheden van en tussen de verschillende organisatieonderdelen ten aanzien van maatregelen en overige acties. De structuur van de CO₂-Prestatieladder voegt toe dat een en ander structureel en gestructureerd onder de aandacht wordt gebracht van het bestuur van IenW.

2.2 Verantwoordelijkheden en sturingslijnen

In bijlage 2 is Tabel 11 opgenomen die een overzicht geeft van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, afgezet naar de jaarlijkse cyclus. Onderstaande geeft hierop een tekstuele toelichting.

Twee strategieën

Er zijn twee strategieën ontwikkeld die dienen als ijkpunten voor het duurzaamheidsbeleid van IenW. Met de strategieën worden de concern-ambities t.a.v. energie- en klimaat verankerd in de lijnorganisatie en vertaald naar maatregelen. Het gaat om:

- Strategie Energie- en Klimaatneutraal IenW:** bij de te reduceren CO₂ gaat het hier om de uitstoot door het eigen verbruik van elektriciteit en brandstoffen (door verlichting langs snelwegen, tunnels, wagenpark, Rijksrederij en gebouwen).²
- Strategie Klimaatneutrale en Circulaire rijksinfrastructuur (strategie KCI):** bij de te reduceren CO₂ gaat het hier om de uitstoot van circa 0,7 Mton/jaar die het gevolg is van de uitvoering van projecten via RWS.³ De strategie is niet exclusief vastgesteld voor invulling van de CO₂-reducerende maatregelen binnen de scope van de CO₂-Prestatieladder, maar betreft primair een beleidsopgave die voortkomt uit een afspraak in het Klimaatakkoord.

² Voor de CO₂-Prestatieladder komt dit overeen met scope 1 en 2, conform de indeling van het GHG-protocol.

³ Voor de CO₂-Prestatieladder komt dit overeen met scope 3-upstream, conform de indeling van het GHG-protocol.

Sturing CO₂-reductie

De BSR is eindverantwoordelijk voor het behalen van de IenW-duurzaamheidsdoelen, waaronder de doelstelling op het gebied van CO₂-reductie. De BSR bespreekt ten minste twee keer per jaar de voortgang die IenW op dit terrein boekt. Besluiten over maatregelen worden genomen binnen de reguliere sturingslijnen. Zo worden binnen RWS door het Bestuur RWS besluiten genomen over RWS-doelen, maatregelen en middelen.

Het IenW ketenoverleg Duurzaamheid (IKD) is het voorportaal voor de BSR op dit onderwerp, waarbij alle relevante directoraten alsmede Financiën en Integrale Bedrijfsvoering (FIB) zijn vertegenwoordigd. Deze groep zet de integraal afgewogen stukken door naar de BSR. Indien nodig, wordt het IKD ook gebruikt voor tussentijdse consultatie.

Het Verbindingsoverleg Duurzaamheid is een operationeel overleg waarin alle directoraten van het ministerie participeren. Hierin worden 'directoraat-overstijgende' zaken op het gebied van duurzaamheid afgestemd en vindt tevens de voor- en nabespreking plaats van het IKD.

De Stuurgroep Duurzame Leefomgeving ('DuLo') bij RWS is een overlegorgaan waar besluiten passeren die impact hebben op de uitvoeringstaken van RWS. Deze stuurgroep kent een brede samenstelling vanuit zowel de RWS-organisatieonderdelen WVL, GPO, PPO en CIV.

De resultaten van het CO₂-managementsysteem draagt bij aan de concern-ambities van IenW, maar ook aan het RWS-programma DuLo. Het CO₂-Prestatieladderteam organiseert periodiek een gesprek met respectievelijk een directeur FIB als de programma-HID (Hoofdingenieur-Directeur) van DuLo. Dit zogenoemde klantgesprek helpt de voortgang bewaken, heeft een adviesfunctie en draagt bij aan het identificeren van kansen voor synergie met andere initiatieven in de organisatie.

Uitvoering werkzaamheden CO₂-Prestatieladder

De directeur Uitvoering Decentraal Advies en Control (UDAC) is verantwoordelijk voor de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van de CO₂-Prestatieladder. IenW heeft een deel van deze uitvoeringswerkzaamheden bij RWS belegd. Hiervoor neemt binnen RWS de directeur Leefomgeving (WVL) verantwoordelijkheid.

De organisatieonderdelen ILT, PBL en KNMI zijn betrokken bij de CO₂-Prestatieladder en brengen in beeld waar specifieke kansen liggen voor reductie. Zij zijn veelal afhankelijk van Concern Dienstverleners (Rijksvastgoedbedrijf, Facilitair Management Haaglanden, RWS Wagenparkbeheer, et cetera) en hebben geen grote directe invloed op de CO₂-reductie. Zij werken met duurzaamheidscoördinatoren. Die formuleren ambities in de organisatie en zijn betrokken bij de uitvoering van maatregelen. Hierover vindt tenminste een keer per jaar overleg plaats met UDAC. Voor de coördinatie en uitvoering van alle – aan de CO₂-Prestatieladder gerelateerde – werkzaamheden is een CO₂-Prestatieladderteam geformeerd. Dit team bestaat uit een IenW-trekker (bij UDAC, afdeling Duurzaamheid en Huisvesting) en twee RWS (WVL)-trekkers voor respectievelijk de eigen emissies (scope 1 en 2) en keten-emissies (scope 3).

De stuurlijn van RWS is verstevigd door een periodiek managementoverleg tussen de RWS-projectleiders, de clustercoördinator Energie en Klimaat en het afdelingshoofd Duurzame Mobiliteit, Energie en Klimaat. Indien noodzakelijk escaleert het afdelingshoofd zaken in het periodieke overleg met de directeur Leefomgeving WVL.

Behalen CO₂-reductiedoelen in de keten

Bij de CO₂-reductie in de keten kan binnen IenW onderscheid worden gemaakt in drie 'drives', die gezamenlijk zorgen voor de beoogde reductiedoelen en daarvoor optimaal samenwerken:

1. Ten eerste kennen de we de beleidsopgave oftewel de opdracht die IenW van de politiek krijgt en die weer wordt doorvertaald in een opdracht aan Rijkswaterstaat. De Strategie 'Naar Klimaatneutrale en Circulaire rijksinfraprojecten' met haar 4 transitiepaden is een invulling van deze beleidsopdracht. Deze opgave kent binnen Rijkswaterstaat haar eigen programma-organisatie;
2. Als tweede kennen we de duurzaamheidsopgave binnen de projecten, die veelal ingegeven is vanuit Green Deals en interne impulsprogramma's. Deze zijn vaak verbonden aan een specifieke materiaalstroom (denk hierbij aan de Asfaltimpuls of het Betonakkoord). Binnen RWS is het Programma Duurzaam Aanleg en Onderhoud (PDAO) verantwoordelijk voor deze opgave. Binnen de projecten wordt de CO₂-Prestatieladder ook weer ingezet als gunningscriterium richting aannemers;
3. Als laatste kennen we de concern-gestuurde duurzaamheidsopgave, die vooral vanuit bedrijfsvoering (duurzaam inkopen) is ingegeven. De CO₂-Prestatieladder, maar ook het Duurzaamheidsverslag conform de richtlijnen van Global Reporting Initiative (GRI) sturen daarop.

De verschillende 'drives' stemmen optimaal af rond zowel de (tussen-)doelen ('plan'), de maatregelen ('do') en de monitoring ('check') zodat er in praktijk sprake is van één integrale duurzaamheidsopgave.

Beleidsopgave

De strategie KCI kent een Stuurgroep die stuurt op zowel de ProRail- als de Rijkswaterstaatopgave. Binnen het departement is de DG Mobiliteit eindverantwoordelijk voor de beleidsopdracht. Als vervolg op een impulsbudget van 50 miljoen euro dat in 2020 ter beschikking werd gesteld om via (extra) maatregelen in projecten de CO₂-emissie omlaag te brengen, is voor de periode 2022-'23 een nieuw budget (SLA-Financiering) beschikbaar gekomen.

Deze strategie KCI geeft in belangrijke mate invulling aan de vereiste reductiestrategie zoals bedoeld in de systematiek van de CO₂-Prestatieladder. Voor de financiering van maatregelen is het succes zelfs volledig afhankelijk van het budget dat voor deze strategie ter beschikking wordt gesteld. Ook voor de sturing is de concern-gestuurde duurzaamheidsopgave afhankelijk van de *governance* van deze Strategie. Omdat de beleids- en concernambities identiek zijn, is er sprake van een synergetische werking. Voor detailafstemming is er ruimte in het eerder genoemde IKD (IenW ketenoverleg Duurzaamheid). Via de monitoring borgt het Kernteam van de CO₂-Prestatieladder dat de *outcome* (CO₂-reductie per materiaalstroom) in lijn is met de concernambities van de BSR.

Governance voor projecten

Binnen het RWS-organisatieonderdeel GPO is de Directeur Inkoop en Contractmanagement (I&CM) verantwoordelijk voor het programma Duurzaam Aanleg en Onderhoud. Bij het RWS-organisatieonderdeel Programma's, Projecten en Onderhoud (PPO) is de Directeur I&CM verantwoordelijk, binnen het managementteam is dat het afdelingshoofd Werkwijze I&CM. Afdelingen van PPO en GPO leveren medewerkers aan het programma. Het programma wordt gefinancierd vanuit de SLA'22-'23.

Daarnaast wordt ook de strategische samenwerking voortgezet binnen de bestaande keteninitiatieven (zoals Duurzaam GWW, Betonakkoord, Asfalt-Impuls en de Dutch Coastline Challenge e.a.). Die samenwerking is gericht op meer samenhang op het gebied van ambitieniveau, monitoring en de rol van IenW. De Dutch Coastline Challenge investeert actief in de samenwerking tussen markt, overheid en kenniswereld. Vanuit deze samenwerking op management en projectniveau zoeken we naar de manier om, uitvoeringsgericht, oplossingen te bedenken voor het kustonderhoud van de toekomst. De afgelopen periode is gezamenlijk gewerkt aan een voorstel voor de kennis- en innovatieagenda: het aanpassen aan de versnelde zeespiegelstijging, het verduurzamen en de kostenbeheersing van de uitvoering. Parallel hieraan wordt gekeken naar een goede ruimtelijke inpassing.

In de afgelopen jaren is sterk ingezet op verduurzaming van het proces Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT⁴). Naast de RWS-onderdelen GPO en PPO zijn ook de RWS-regio's hier nadrukkelijk aan zet. Aanlegprojecten worden in het algemeen uitgevoerd conform het MIRT-spelregelkader. Beheer- en Onderhoudsprojecten vallen onder de Overeenkomst Beheer en Onderhoud 2022-2023.

Hoewel de landelijke RWS-organisatieonderdelen GPO en PPO steeds meer worden betrokken bij de vroege fasen van de projecten, is hier vooral een belangrijke rol weggelegd voor de RWS-regio's (de interne opdrachtgevers van GPO en PPO). Samen met IenW en/of de RWS Bestuursstaf en deels met inbreng van GPO of PPO wordt duurzaamheid – en specifiek de maatregelen tot CO₂-reductie – al in de vroege fasen van een project geborgd.

Planuitwerking

De Planuitwerking vindt veelal plaats door de afdelingen Netwerkontwikkeling en Visievorming (NOV) van de RWS-regio's, al dan niet met hulp van GPO. Aan de andere kant geldt hetzelfde voor het opstellen van de Omgevingskoers en de Netwerkschakelplannen onder de verantwoordelijkheid van de Regio, met inbreng van PPO.

De interne opdrachtverlening aan GPO en PPO gebeurt vanuit de Directies Netwerkmanagement van de RWS-regio's. GPO en PPO zetten uiteindelijk de opdrachten op de markt, begeleiden de uitvoering en zorgen ten slotte voor oplevering aan de beheerder (veelal het District).

Zowel in de besluitvorming van SLA '22-'23 als in de besluitvorming rondom MIRT speelt duurzaamheid een steeds nadrukkelijker rol. Vanaf 1 september 2020 moet in alle interne opdrachten van RWS op uniforme wijze standaard het onderdeel 'duurzaamheid en leefomgeving' worden opgenomen (Kader Duurzaamheid in de Interne Opdrachtverlening: ProjectOpdrachtFormulier (POF) en KlantEisSpecificatie (KES)). In de POF, scopeformulieren en de KES moet daarmee aangegeven worden welke duurzaamheidsbijdragen minimaal gevraagd worden.

Dashboard

Momenteel wordt een monitorings-tool ontwikkeld door de afdeling netwerkmonitoring zodat op deze projecten middels een dashboard gerapporteerd kan worden aan de BSR zodat daar waar nodig hierop kan worden bijgestuurd.

Definitieve opname duurzaamheid in werkwijze- en productieopgaven

In september 2021 heeft het bestuur RWS ingestemd met het voorstel om duurzaamheid definitief op te nemen in de werkwijze en productieopgave. Hiermee is een volgende stap gezet in de transitie naar een duurzame manier van werken die past binnen de IenW-ambitie om infraprojecten steeds meer klimaat-neutraal en circulair uit te voeren. Hiermee is duurzaam werken, net als veiligheid en bereikbaarheid, een randvoorwaarde voor al het werk dat we doen, binnen de financiële kaders. Duurzaamheid is sinds 2022 een vast en integraal onderdeel in de Service Level Agreement-afspraken voor de programmering 2022 en 2023 (de SLA '22-'23). Voorheen waren er aparte SLA-afspraken voor duurzaamheid (De SLA-Duurzaamheid, deze is komen te vervallen). Het nieuwe credo is:

“Het werk dat we doen, voeren we duurzaam uit”

Vervanging en Renovatie

Rijkswaterstaat staat de komende decennia voor een forse vervangingsopgave. De reden is dat het einde van de technische levensduur van een groot aantal bruggen, viaducten en sluizen in zicht komt. Hiertoe is een speciaal programma Vervanging en Renovatie (VenR) in het leven geroepen met een duidelijke duurzaamheidsopgave in de opdracht. De verantwoordelijkheid voor zowel de uitvoering als de monitoring blijft in de lijn belegd.

In de opdrachtbrief van VenR (tranche 4, RWS-2019/15981 d.d. 8 mei 2019) is opgenomen dat bij de start van de planfase van een VenR-project een uitgangspuntenoverleg met IenW wordt georganiseerd om vooraf afspraken te maken over onder meer CO₂-impact, energiebesparing en het benutten van bestaande materialen.

Specifiek wordt gesteld dat werken aan duurzame oplossingen een belangrijk uitgangspunt is van de VenR-opgave. Het programmateam VenR zal samen met de duurzaamheidscoördinatoren uit de regio een selectie maken van projecten om extra in te zetten op duurzaamheid. Projecten die met hoge prioriteit moeten worden uitgevoerd, zullen hiervoor niet geselecteerd worden.

Monitoringscapaciteit via de SLA '22-'23

Certificering vraagt om intensieve monitoring waarvoor extra menskracht nodig is, bij zowel WVL als GPO en PPO. In 2018 is daarvoor extra capaciteit vanuit de SLA Duurzaam beschikbaar gesteld. Ook in de nieuwe SLA '22-'23 is weer specifiek budget gereserveerd voor de monitoringsopgave.

⁴ Meer over MIRT op <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/meerjarenprogramma-infrastructuur-ruimte-en-transport-mirt>

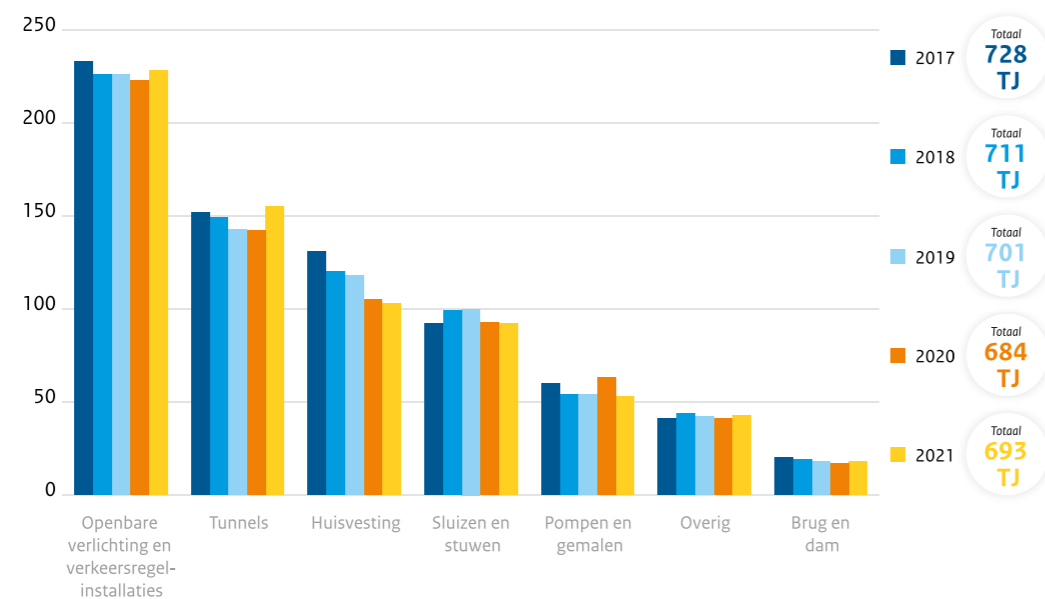
3 Inzicht: energiebeoordeling

Deze energiebeoordeling betreft het jaar 2021, omdat dat het laatst afgesloten boekjaar is. In de bijlage Energiemeetplan staat de berekeningsmethode beschreven.

Totaal energieverbruik

Het totale energieverbruik van IenW in 2021 bedroeg 1359 TeraJoule (TJ) ten opzichte van 1218 TJ in 2020; een toename van 12%. Deze stijging komt voornamelijk door de Rijksrederij. Waar de schepen in 2020 nog minder voeren door COVID-19, is in 2021 weer nagenoeg het normale dienstschema aangehouden. Bovendien is er een tweede Emergency Response Towing Vessel (ERTV) in gebruik genomen om de windparken te beschermen. Ook is er een stijging in het elektriciteitsverbruik bij tunnels doordat 2021 het eerste jaar was dat de Gaasperdammertunnel een volledig jaar in gebruik was. Deze nieuwe tunnel verbruikte 15 TJ waarvan 6 TJ is opgewekt door het zonnepark op het dak van de tunnel.

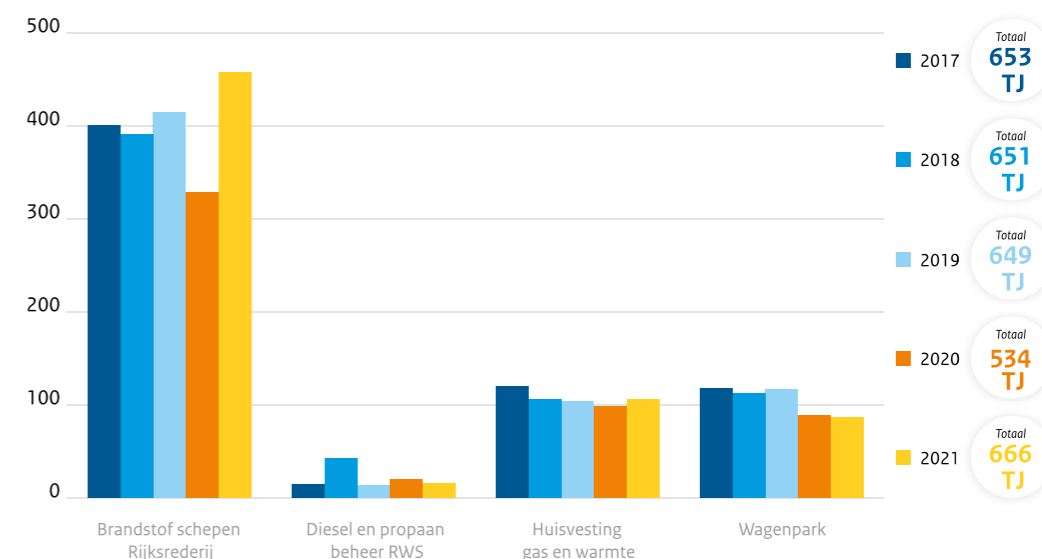
Het totale energieverbruik van de eigen organisatie bestaat voor 51% uit elektriciteit (693 TJ). Dit komt overeen met het gemiddelde elektriciteitsverbruik van 61.000 huishoudens. Het betreft hier elektriciteit voor kantoren die gebruikt worden door IenW en elektriciteit voor het primaire proces van Rijkswaterstaat, zoals de operatie van openbare verlichting, tunnels, sluisen en gemalen.



Figuur 2: Elektriciteit-ontwikkeling IenW in TJ. Bron: Smart Trackers tool.

Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik beslaat 49% (666 TJ) van het totale energieverbruik. Dit bestaat uit brandstoffen voor de Rijksrederij, het wagenpark, huisvesting (verwarming) en diesel en propaan ten behoeve van het beheer van RWS. Als het verbruik van 666 TJ alleen diesel zou betreffen, is deze hoeveelheid te vergelijken met 19 miljoen liter diesel, ofwel 300.000 volgetankte dieselauto's.



Figuur 3: Brandstofontwikkeling IenW in TJ. Bron: Smart Trackers tool.

In de onderstaande Tabel 2 zijn de energieverbruikers naar grootte gerangschikt. Vervolgens wordt in de het reductieplan (hoofdstuk 5) en de voortgangsrapportage (hoofdstuk 6) ingegaan op de ontwikkelingen en maatregelen bij de categorieën: schepen Rijksrederij, openbare verlichting, tunnels, huisvesting en wagenpark. Samen vertegenwoordigen die 84% van het energieverbruik.

Categorie Energie	2021 (TJ)	% (afgerond)
Brandstof schepen Rijksrederij	457	34%
Openbare verlichting en verkeersregelinstallaties (elektriciteit)	228	17%
Tunnels (elektriciteit)	155	11%
Huisvesting gas en warmte	106	8%
Huisvesting (elektriciteit)	103	8%
Sluizen en stuwen (elektriciteit)	92	7%
Wagenpark (brandstof en elektriciteit)	87	6%
Pompen en gemalen (elektriciteit)	53	4%
Overig (elektriciteit)	43	3%
Brug en dam (elektriciteit)	18	1%
Diesel en propaan beheer RWS	16	1%
Totaal	1.359	

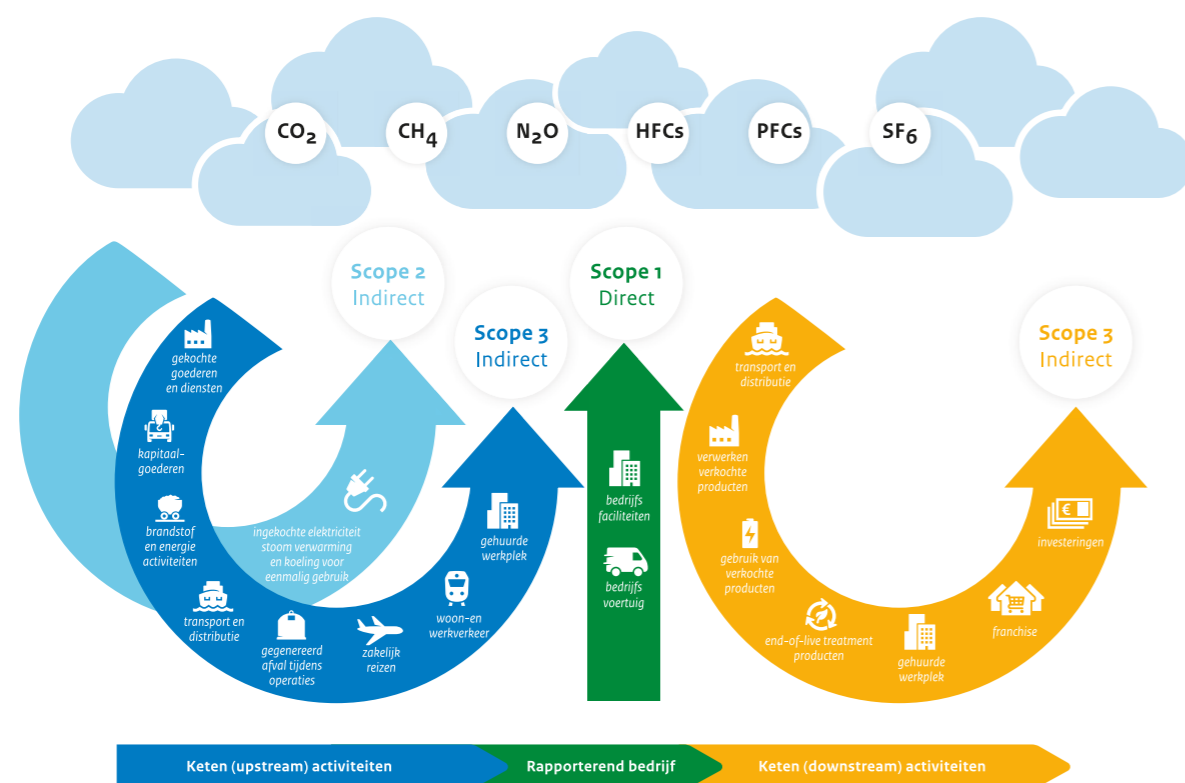
Tabel 2: Verdeling energieverbruikers. Bron: Smart Trackers tool.

4 Inzicht: onze CO₂-voetafdruk

Uitstootcategorieën

De CO₂-Prestatieladder onderscheidt verschillende uitstootcategorieën. De eigen uitstoot wordt veroorzaakt door activiteiten waarbij wij zelf fossiele brandstoffen verbranden. Denk aan het verwarmen van gebouwen in eigen beheer, het wagenpark en de Rijksrederij (scope 1). Daarnaast is er ook eigen uitstoot die veroorzaakt wordt door installaties die wij niet in eigendom hebben, maar wel gebruiken. Hier gaat het bijvoorbeeld om de afname van grijze stroom, opgewekt door de energieleverancier (scope 2) of vliegreizen en het gebruik van OV of privéauto's voor zakelijk verkeer (scope 3).

Tot slot is er ook uitstoot die voortkomt uit activiteiten in de keten waar IenW onderdeel van uit maakt (scope 3). Deze uitstoot komt voort uit bronnen die wij niet in eigendom hebben en ook niet beheren. Het gaat daarbij om activiteiten die vóór ons in de keten plaatsvinden (zoals de inkoop van goederen en opdrachten bij aannemers), en activiteiten die ná ons in de keten plaatsvinden door het gebruik van door ons geleverde diensten (zoals auto's op het rijkswegennet).



Figuur 4: Verschillende soorten CO₂-uitstoot (scope 1, 2 en 3).

4.1 Eigen uitstoot

In deze paragraaf worden de cijfers van 2021 weergegeven, als laatst afgeronde boekjaar. De voortgang van onze CO₂-uitstoot in het eerste halfjaar van 2022 is te vinden in paragraaf 6.1.

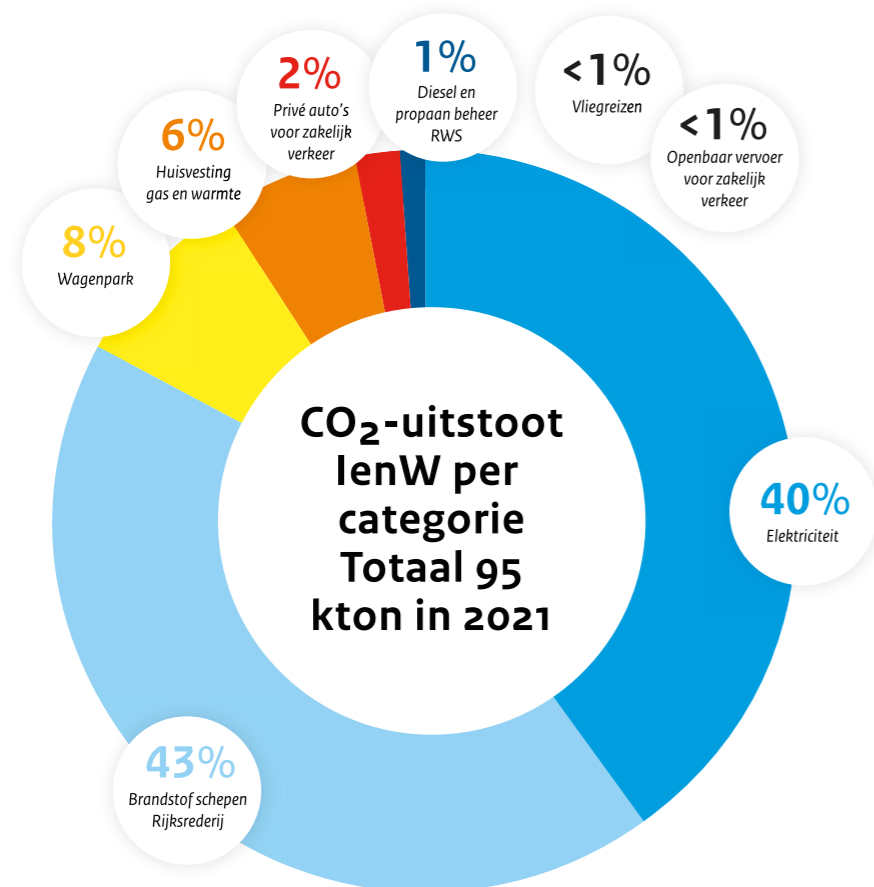
Het overgrote deel (98%) van onze eigen CO₂-uitstoot is gerelateerd aan het beheer van de netwerken door Rijkswaterstaat. Het overige deel is gerelateerd aan de beleidskern IenW, ILT, KNMI en PBL. Figuur 5 geeft de herkomst van deze uitstoot weer en vervolgens laten Figuur 6 en Figuur 7 zien hoe dit verdeeld is over het elektriciteits- en brandstofverbruik.

I&W op de CO₂-Prestatieladder

In 2021 bedroeg onze eigen CO₂-uitstoot 95 kton⁵ en daarmee valt IenW conform de CO₂-Prestatieladder in de categorie 'groot bedrijf'. Deze uitstoot is 6% hoger dan in 2020 (89 kton) en 46% lager dan de uitstoot in het referentiejaar 2009.

Categorie	CO ₂ (kton)
Elektriciteit	37,6
Brandstof schepen Rijksrederij	41,2
Wagenpark	7,5
Huisvesting gas en warmte	5,4
Vliegreizen	0,4
Privé auto's voor zakelijk verkeer	1,7
Diesel en propaan beheer RWS	1,1
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer	0,1
Eindtotaal	95,0

⁵ Hiervan werd 55 kton veroorzaakt door de directe eigen uitstoot (scope 1: 14% minder dan 2009), 38 kton door de indirecte eigen uitstoot (scope 2: 64% minder dan 2009) en 2 kton door zakelijk verkeer (scope 3: 76% minder dan 2009).



Figuur 5: CO₂-uitstoot lenW per categorie. Bron: Smart Trackers tool.

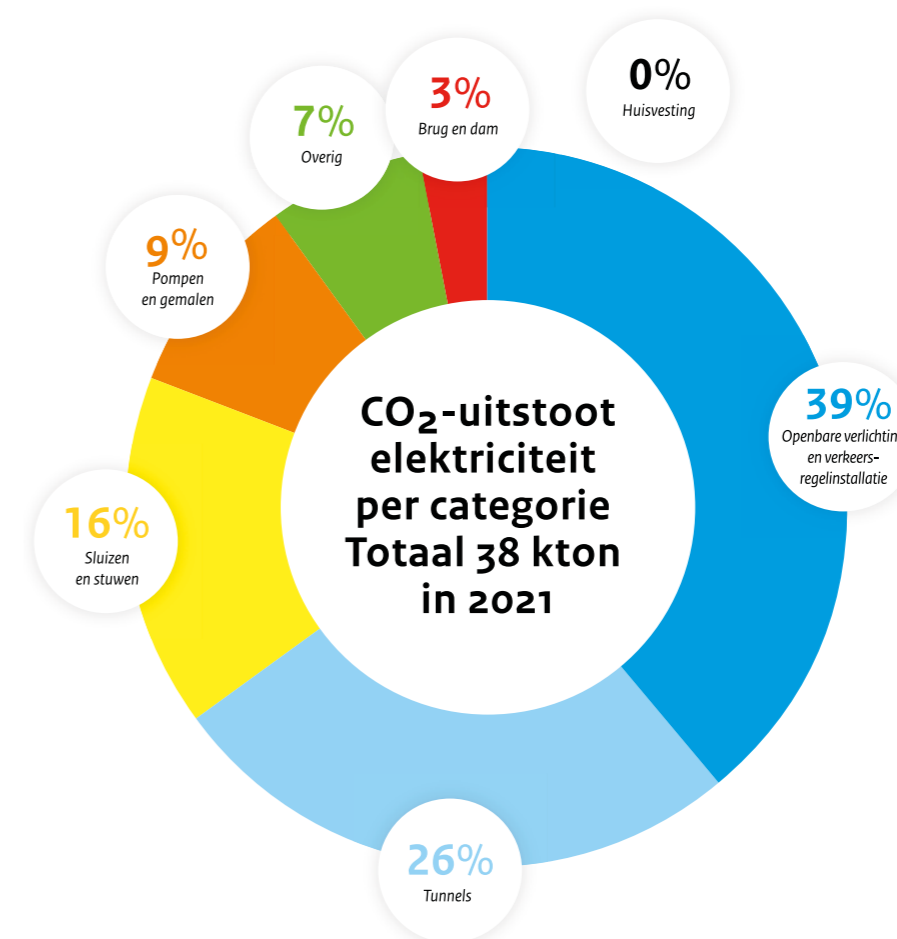
Elektriciteitsverbruik

Het elektriciteitsverbruik leidde tot een uitstoot van 38 kton CO₂. Ten opzichte van het jaar daarvoor is dat een afname van 6 kton. Hoewel het elektriciteitsverbruik is toegenomen ten opzichte van 2020, is de totale CO₂-uitstoot van dit gebruik gedaald. Dit komt omdat we dit jaar opnieuw relatief meer groene stroom zijn gaan inkopen. Daarnaast produceerden we zelf ook meer groene stroom.

In de elektriciteitsbehoefte van onder andere tunnels, sluisen en openbare verlichting wordt voor een deel voorzien door Nederlandse windenergie die geen CO₂-uitstoot oplevert. Voor het overige deel is er sprake van Europese windenergie die wordt gerapporteerd als grijze stroom.

Alle kantoren gebruiken stroom uit Nederlandse windenergie en dragen daarom via hun elektriciteitsverbruik niet bij aan de CO₂-uitstoot. Gasverbruik draagt wel bij aan de CO₂-uitstoot (zie verder bij: brandstof en zakelijk verkeer).

Categorie elektriciteit	CO ₂ (kton)
Openbare verlichting en verkeersregelinstanties	14,6
Tunnels	9,9
Sluizen en stuwen	5,9
Pompen en gemalen	3,4
Overig	2,7
Brug en dam	1,1
Huisvesting	0
Eindtotaal	37,6



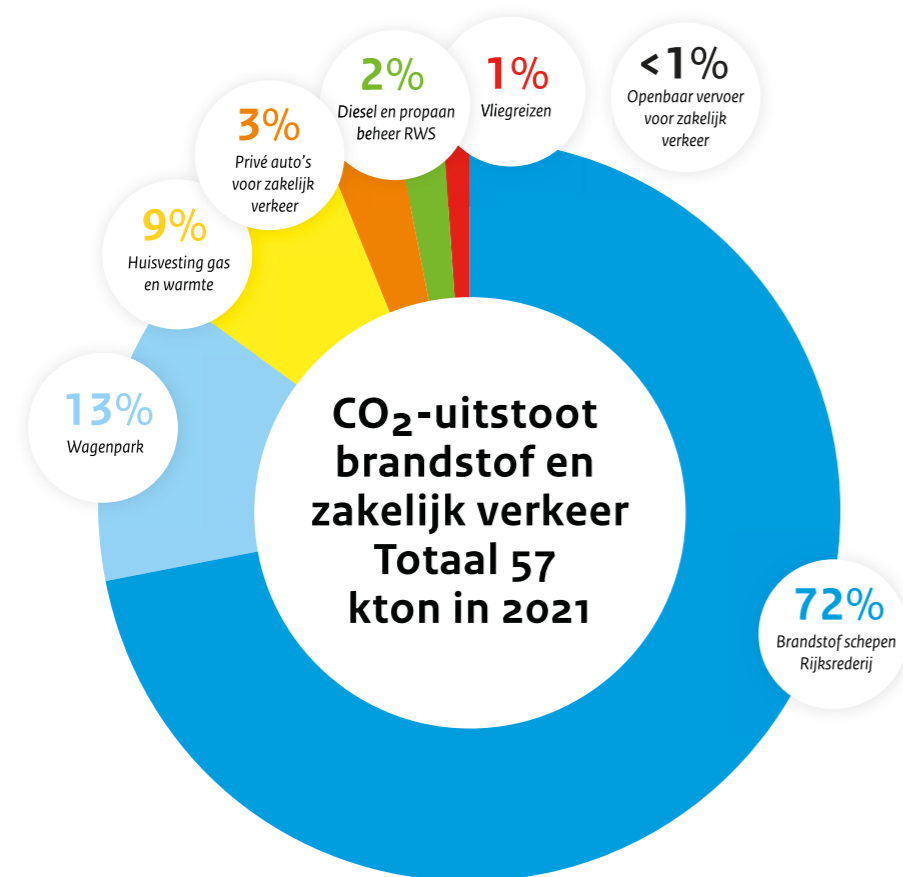
Figuur 6: CO₂-uitstoot elektriciteit. Bron: Smart Trackers tool.

Brandstof en zakelijk verkeer

Het brandstofverbruik en zakelijk verkeer leidde tot een uitstoot van 57 kton CO₂. Ten opzichte van het jaar daarvoor is dat een toename van 12 kton. Deze toename is voor een groot deel veroorzaakt door de Rijksrederij. Waar de schepen minder voeren in 2020 door corona, werd in 2021 weer het normale dienst-schema aangehouden. Daarnaast is er een extra ERTV in gebruik genomen. Wel zien we een duidelijke afname bij het wagenpark door minder gebruik van auto's en door verdere elektrificatie.

Het brandstofverbruik van de Rijksrederij bestaat voor een deel uit conventionele diesel en voor een deel uit biodiesel. De bepaling van zakelijke kilometers 'openbaar vervoer' vindt plaats op basis van in- en uitchecktransacties met de Shuttlekaart. Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen zakelijk- en woon-werkverkeer. Daarom is er sprake van een aanname voor wat betreft het zakelijke deel.

Categorie brandstof en zakelijk verkeer	CO ₂ (kton)
Brandstof schepen Rijksrederij	41,2
Wagenpark	7,5
Huisvesting gas en warmte	5,4
Privéauto's voor zakelijk verkeer	1,7
Diesel en propaan beheer RWS	1,1
Vliegreizen	0,4
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer	0,06
Eindtotaal	57,0



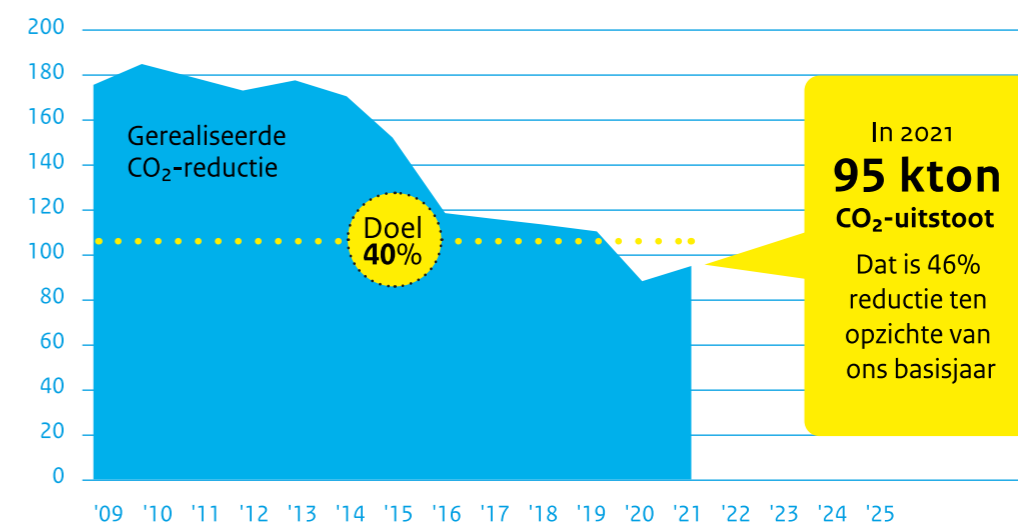
Figuur 7: CO₂-uitstoot brandstof. Bron: Smart Trackers tool.

Ontwikkeling CO₂-uitstoot

De mate waarin CO₂-reductie realiseerbaar is, kan in sterke mate afhangen van factoren die buiten onze invloedssfeer liggen. Denk daarbij aan droogte, temperatuur, stormseizoenen of externe opdrachten, die bijvoorbeeld het resultaat zijn van politieke besluitvorming.

De verwachting is dat onze eigen uitstoot in 2022 zal toenemen ten opzichte van het jaar 2021 als gevolg van de groei van ons areaal en een toename bij de Rijksrederij. Het aantal tunnels dat deel uitmaakt van het areaal neemt toe en tunnels zijn energie-intensief. Daarnaast breidt de Rijksrederij ook in 2022 uit met een extra ERTV om windmolens op zee te beschermen.

Voor de jaren erna verwachten we een afname van CO₂ door ingebruikname van het windpark Maasvlakte 2 waarmee 100% van de elektriciteit duurzaam zal zijn. Daar tegenover staat de verwachting dat voor 2030 er nog extra ERTV's in de vaart zullen worden genomen door toename van het aantal windparken op zee. Dit type schip is de grootste brandstofverbruiker binnen de vloot. Om de verwachte toename in het brandstofverbruik te keren, worden additionele maatregelen in kaart gebracht die de toename van de CO₂-uitstoot moeten opvangen. De onderstaande figuur geeft de historische ontwikkeling van de CO₂-uitstoot weer.



Figuur 8: Ontwikkeling CO₂-uitstoot lenW (kton).

4.2 Ketenuitstoot

Om de omvang van onze ketenemissies inzichtelijk te maken, gebruiken we in eerste instantie een theoretische benadering die gebaseerd is op de omvang van het projectenportfolio en het materiaalgebruik binnen die projecten (Carbon Footprint). Langzamerhand professionaliseert de projectmonitoring en komen data beschikbaar over de daadwerkelijke emissie in projecten.

Ons inzicht in ketenemissies groeit volgens drie fasen:

Fase 1: Inzicht op basis van een theoretische benadering

Fase 2: Inzicht op basis van een theoretische benadering - met verificatie op basis van praktijkervaringen

Fase 3: Inzicht op basis van gerapporteerde gegevens uit projecten (gemeten footprint).

Momenteel bevinden we ons in fase 2. De onzekerheden bij de bepaling van de carbon footprint zijn beschreven in de Memo Disclaimer Footprint 2017.

Analyse: meest materiële emissies (kwalitatief)

Het grootste effect bereiken we door enerzijds de focus te leggen op ketens met de grootste emissies en anderzijds te kijken naar de beïnvloedbaarheid van de emissies binnen deze ketens. Deze combinatie van factoren noemen we de 'materialiteit'. Deze paragraaf schetst de meest materiële emissies, gerelateerd aan de relevante ketens. In Tabel 3 is de kwalitatieve inventarisatie van ketenemissies samengevat in een zogenaamde PMC-tabel (Product-Markt-Combinatie). Opgenomen zijn de scope 3⁶ categorieën volgens de standaard 'GHG Protocol', scope 3. Voor inschatting van het relatieve belang binnen de sector en de invloed van de organisatie is een kwalitatieve schaal gebruikt van 1 (zeer klein) tot 4 (groot).

Herijking: nieuwe inzichten

In 2022 is de rangorde van de meest materiële scope 3-emissies herijkt.⁷ Aanleiding zijn nieuwe inzichten ten aanzien van totale emissie-omvang per categorie (bijvoorbeeld in het geval van beton en staal), of ten aanzien van beïnvloedbaarheid (het vermoeden dat een programma als 'Schoon en Emissieloos Bouwen' de beïnvloedbaarheid van de keten Materieel positief zou kunnen beïnvloeden. De herijking heeft inderdaad nieuwe inzichten opgeleverd, zij het op andere aspecten dan oorspronkelijk werd vermoed.

⁶ Green House Gas Protocol

⁷ Zie ook de memo Rangorde meest materiële Scope 3 emissies 2022, Product-markt-combinatie tabel voor CO₂-Prestatieladder trede 5, eis 4.A.1/5.A.1

1 PMC's sectoren en activiteiten	2 Omschrijving van activiteit waarbij CO ₂ vrijkomt	3 Relatief belang van CO ₂ -belasting van de sector en invloed van de activiteiten		5 Potentiële invloed van de organisatie op CO ₂ -uitstoot	Geschatte omvang (ton CO ₂)	6 Rangorde	
		Sector	Activiteit			Score	Positie
Grond-, weg- en waterbouw (GWW)							
Asfalt	Winning en productie materiaal, end-of-life verwerking	3	4	4	147.400	48	1
Beton	Winning en productie materiaal, end-of-life verwerking	3	3	3	95.700	27	3
Nat grondverzet	Energiegebruik materieel (aanleg en transport) voor kustlijn- en vaargeulonderhoud	3	3	2	152.500	18	6
Materieel	Energiegebruik materieel (aanleg en transport) voor overige GWW werkzaamheden op land	3	3	3	146.200	27	3
Staal	Winning en productie materiaal, end-of-life verwerking	3	3	2	250.063	18	6
Waterbouwsteen	Winning en productie materiaal, end-of-life verwerking	3	1	4	5.400	12	8
Funderingsmateriaal	Winning en productie materiaal, end-of-life verwerking	3	1	4	3.200	12	8
Mobiliteit							
Personen- en goederenvervoer	Energiegebruik gebruikers (vaar) wegen	4	3	2	19.000.000	24	5
Woonwerkverkeer (niet in eigen footprint)	Energiegebruik woon-werkkilometers privé-auto's	1	3	1	8.400	3	12
Energie							
Energieopwekking op eigen areaal	Energiegebruik voor energie-opwekking: vermeden emissies door duurzame energie	4	4	2	2.600.000	32	2
Kapitaalgoederen							
Schepen en wagenpark	Winning en productie, end-of-life verwerking	1	2	1	2.700	2	13
Afval							
Eigen afval IenW	Afvalverwerking	2	2	1	600	4	11
Zakelijke dienstverlening							
Inkoop diensten	Energiegebruik ingekochte dienstverlening	2	3	1	12.600	6	10

Tabel 3: Kwalitatieve inventarisatie scope 3 emissies.

De top 10 in de rangorde van meest materiële scope 3-emissies ziet er op basis van deze tabel als volgt uit:

#	Onderdeel
1	Asfalt
2	Energieopwekking op eigen areaal
3	Materieel
3	Beton
5	Personen- en goederenvervoer
6	Staal
6	Nat Grondverzet
8	Funderingsmateriaal
8	Waterbouwsteen
10	Inkoop diensten

Tabel 4: Rangschikking onderdelen op scope 3-emissies⁸

Ketenanalyses

De ketenanalyses dienen zich te richten op de top 6 uit de rangorde, waarbij één ketenanalyse uit de top 2 dient te komen en één ketenanalyse uit de top 6. IenW en RWS hebben ervoor gekozen om meer dan 2 ketenanalyses uit te voeren. De gekozen ketenanalyse-onderwerpen komen overeen met de eerste, derde en zesde categorie uit de rangorde. IenW en RWS hebben op deze onderwerpen voldoende invloed om tot een reductie-aanpak te komen.

De ketenanalyses zijn uitgewerkt in de volgende documenten:

- Ketenanalyse Kustsuppletie (nat grondverzet)
- Ketenanalyse Viaduct (beton + materieel)
- Ketenanalyse Wegverbreding (asfalt + materieel)

In 2021 is besloten om twee ketenanalyses ('Wegverbreding' en 'Ketenanalyse Viaduct') te actualiseren.

Inschatting omvang meest materiële scope 3-emissies (kwantitatief)

In 2018 zijn de meest materiële ketenemissies berekend voor RWS over het jaar 2017, conform het GHG-Protocol en de CO₂-Prestatieladder. In 2019 heeft een herberekening plaatsgevonden om als uitgangspunt te dienen voor de strategie 'Naar Klimaatneutrale en Circulaire rijksinfraprojecten' (Feitenbasis Strategie 'Naar Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfraprojecten', Primum 28 juni 2019).

Binnen de uitvoering van de strategie KCI is sprake van nieuwe inzichten (onderzoeken), waardoor begin 2022 opnieuw besloten is de carbon footprint aan te passen.

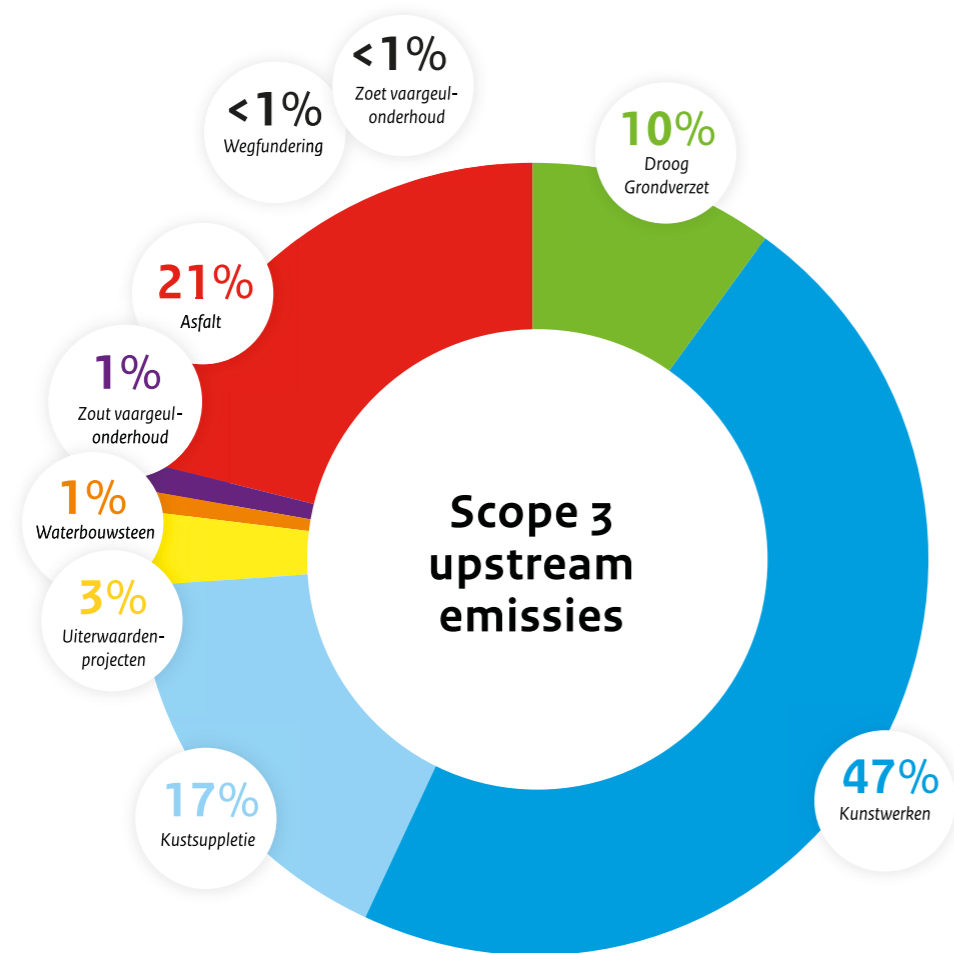
De nieuwe gegevens die deze herberekening heeft opgeleverd, zijn weergegeven in de hiernavolgende tabel. Alleen relevante categorieën zijn meegenomen. In totaal geeft het GHG Protocol 15 categorieën, waarvan er 8 als niet-relevant zijn beschouwd.

⁸ Een aantal van de regels in de tabel heeft dezelfde score, waardoor de nummering in de rangorde niet exact van 1 tot 10 loopt.

Scope 3 categorie*	Onderdeel	Emissie	
Uit het GHG-protocol		In kton CO ₂	In %
1. Inkoop goederen en diensten GWW		534	2%
	Materialen	501	
	Aanleg	33	
1. Inkoop overige goederen en diensten IenW/RWS		13	0,1%
2. Kapitaalgoederen	Wagenpark en schepen	3	0,01%
4. Upstream transport		176	1%
	Transport materialen	176	
	Ingekocht overig transport	0	
5. Geproduceerd afval		0,6	0,003%
7. Woon-werkverkeer	Woon-werkverkeer	8	0,04%
11. Gebruik	(Vaar)weggebruikers infrastructuur	19.000	85%
12. End-of-life	Sloop en afvalverwerking	91	0,4%
Energieopwekking op eigen areaal	Vermeden emissies door productie duurzame energie	2.600	12%

Tabel 5: kwantitatieve inventarisatie ketenemissies (scope 3).

De kwantitatieve emissie is niet gebaseerd op gemeten emissies, maar op een onderbouwde theoretische benadering. Een visuele weergave van de scope 3 emissies is weergegeven in de onderstaande Figuur 9.



Figuur 9: Scope 3 Upstream-emissies.

Zoals vastgelegd in de strategie KCI 'Naar Klimaatneutrale en Circulaire rijksinfraprojecten' volgt IenW een 'transitiepad-aanpak'. Die houdt in dat de CO₂-reductieopgave niet meer zozeer per materiaalstroom beschouwd wordt, maar dat er vooral gekeken wordt naar functies.

Illustratief hiervoor is het materiaal 'asfalt'. Als het materiaaltype het kader bepaalt waarbinnen innovaties op het gebied van CO₂-reductie moeten plaatsvinden, is dat een beperking ten aanzien van innovaties die kijken naar alternatieve (minder energie-intensieve) materialen. Om die reden is gekozen voor een transitiepad-benadering rond de functie 'wegverharding'.

Het CO₂-Managementplan blijft rapporteren per categorie (materiaalstroom), omdat de transitiepad-benadering een beleidsmatige invulling is van een nationale opgave en het CO₂-Management met de CO₂-Prestatieladder een invulling is van een concernopgave t.a.v. maatschappelijk verantwoord inkopen.

Downstream-emissies

In de periode 2018 - 2019 is onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om te sturen op downstreamemissies. Dit zijn emissies die het gevolg zijn van het gebruik van de diensten die IenW levert en die daarmee 'een schakel verder' in de keten plaatsvinden. De CO₂-emissie van auto's op het rijkswegennet of de emissie van vaarweggebruikers zijn hier voorbeelden van.

Binnen deze scope kent het ministerie van IenW omvangrijke emissies. Tegelijkertijd zijn nagenoeg alle mogelijke maatregelen binnen deze scope per definitie politiek van aard. Via het CO₂-Management volgens de CO₂-Prestatieladder kan hierop nauwelijks invloed worden uitgeoefend, omdat het concernbeleid van een organisatie geen invloed heeft op beleidsuitgangspunten. De conclusies zijn verder uitgewerkt in het CO₂-Managementplan 2019 - 2020. Eén van de conclusies was destijds dat het opstellen van een downstream reductiestrategie, bestaande uit maatregelen die gericht zijn op vermindering van downstream emissies, onvoldoende mogelijkheden biedt. Door de geringe 'beïnvloedbaarheid' wordt de materialiteit van dit emissietype ook laag. Dat betekent dat in de reductiestrategie de scope 3 downstream maatregelen buiten beschouwing blijven.

In mei '21 beveelt de rechtbank Royal Dutch Shell om via het concernbeleid van de Shell-groep de CO₂-uitstoot eind 2030 terug te brengen tot netto 45% ten opzichte van het niveau van 2019. Het gaat hier specifiek over downstreamemissies. Deze gerechtelijke uitspraak is reden om opnieuw te kijken naar hoe IenW haar interne beleid rond scope 3 downstream heeft ingericht. Op 1 november 2021 besluit de BSR dat er een gesprek met de BSR-leden moet plaatsvinden over de reikwijdte van de eigen maatschappelijke verantwoordelijkheid ten aanzien van scope 3 downstream-uitstoot. Tevens laat de BSR een onderzoek uitvoeren waarin het inzicht in potentiële 'scope 3 downstream'-maatregelen wordt geactualiseerd. In het najaar van 2022 wordt opdracht gegeven voor dit onderzoek.

5 CO₂-reductieplan: doelen en maatregelen

5.1 Reductiestrategie eigen uitstoot

Strategie

De Bestuursraad van IenW heeft in juni 2018 de Strategie Energie- en Klimaatneutraal IenW vastgesteld. Daarin is de ambitie vastgelegd dat IenW in 2030 energie- en klimaatneutraal zal zijn voor het eigen energieverbruik (elektriciteit en brandstoffen). Dat wil zeggen:

- De hoeveelheid energie die IenW verbruikt is gelijk aan de hoeveelheid hernieuwbare energie die wordt opgewekt op het eigen areaal ten behoeve van dit eigen verbruik (hiermee is IenW energieneutraal).
- De CO₂-uitstoot als gevolg van het elektriciteits- en brandstofverbruik van IenW is per saldo tot nul teruggebracht (hiermee is IenW klimaatneutraal).

In de strategie is vastgelegd dat deze in 2021 en 2025 zal worden herijkt, waarbij de mogelijkheden om de ambitie te realiseren worden geëvalueerd en nader ontwikkelde maatregelen worden vastgesteld. De eerste herijking vindt momenteel – enigszins vertraagd – plaats en de definitieve resultaten zullen naar verwachting in het najaar worden voorgelegd aan de Bestuursraad.

De strategie richt zich met name op technische maatregelen. Daarnaast wordt het beleid doorgetrokken om bij de aanschaf van directieauto's naar hybride en elektrisch te gaan. Momenteel bestaat dat deel van het wagenpark volledig uit plug-in hybride voertuigen en diverse directieleden rijden volledig elektrisch.

Coalitie 'Anders Reizen'

Naast de Strategie Energie- en klimaatneutraal IenW wordt ook invulling gegeven aan de deelname van IenW aan de coalitie Anders Reizen. Hiertoe is eind 2020 door de Bestuursraad een plan van aanpak met maatregelen vastgesteld om de CO₂-uitstoot die samenhangt met al onze zakelijke mobiliteit (inclusief vliegen) te halveren. Als IenW zijn we ambitieuzer dan de coalitie Anders Reizen: het is onze ambitie om de halvering van de CO₂-uitstoot als gevolg van onze zakelijke mobiliteit al in 2025 te bereiken (in plaats van 2030). Om hier invulling aan te geven zijn de volgende richtlijnen benoemd:

- het verminderen van het gebruik van (privé)auto's op fossiele brandstof;
- minder en duurzamer vliegen;
- als IenW actief inbreng leveren over maatregelen die voor de hele Rijksoverheid moeten gaan gelden.

Zoals in het Klimaatakkoord is vastgelegd is de gehele Rijksoverheid toegetreden tot de coalitie Anders Reizen. IenW vervult hierin een voortrekkersrol.

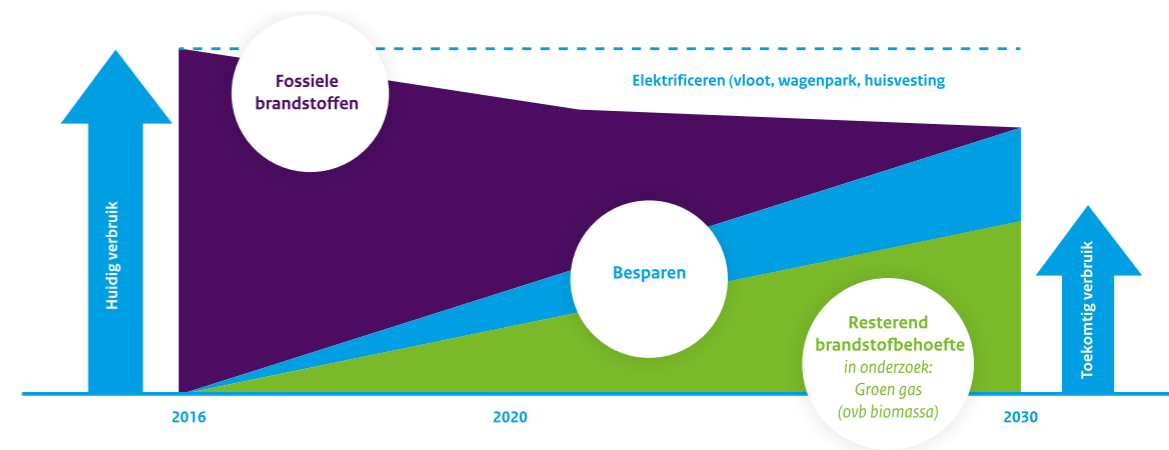
Voor het grootste deel van de reductieopgave – die betrekking heeft op RWS – geldt dat energieopwekking op eigen areaal en energiebesparende maatregelen een steeds grotere rol gaan spelen. De inkoop van groene stroom en biodiesel (wel CO₂-reductie, maar geen bijdrage aan energieneutraliteit) kan daarmee op de middellange termijn (2023/2024) worden afgebouwd.

Doelen

Voor de periode tot en met 2020 hanteerden we een CO₂-reductiedoel van minimaal 30% en een streefdoel van 40% via structurele besparingen ten opzichte van 2009. Om te kunnen (blijven) sturen op reductie is een nieuwe lange termijn doelstelling noodzakelijk. In 2020 is de Bestuursraad akkoord gegaan met de doelstelling: **40% reductie in 2024 ten opzichte van ons basisjaar 2009**, inclusief areaalgroei. De verwachting was al dat we 40% CO₂-reductie in 2020 zouden halen, ook zonder de effecten van COVID-19 maatregelen. Tegelijkertijd verwachten we een stijging vanaf 2021 die zijn piek bereikt in 2023 - door areaalgroei bij met name de Rijksrederij. Door het treffen van maatregelen (vooral de levering van groene stroom door windpark Maasvlakte 2) gaan we ervan uit dat in 2024 40% CO₂-reductie wordt gehaald.

Deze reductie van 4% (40% – 36% in 2019) komt neer op een absolute reductie van 8 kton CO₂. Hiervan wordt 1,3% gerealiseerd in scope 1 en 2,7 % in scope 2. Het effect van de areaalgroei op het elektriciteitsverbruik wordt opgevangen door extra inkoop van groene stroom. Het effect van de areaalgroei op het verbruik van brandstof zou opgevangen kunnen worden door het bijmengen van een grotere hoeveelheid biobrandstof als brandstof voor de schepen van de Rijksrederij. Momenteel staat het bijmengen van extra HVO ter discussie in verband met onvoldoende budget.

Met deze doelstelling geeft IenW invulling aan de eigen verantwoordelijkheid en het streven om koploper te zijn op het gebied van duurzaamheid. Door elektrificeren komen we ver in het behalen van de doelstelling, maar de uitdaging in het verduurzamen van de Rijksrederij zorgt ervoor dat we mogelijk in 2030 noch energie- noch klimaatneutraal zijn.



Figuur 10: Ambitie voor energie neutrale netwerken.

Maatregelen

Op weg naar de reductiedoelstelling zijn in de afgelopen jaren al diverse reductiemaatregelen genomen. Voor een deel hebben deze maatregelen al een zichtbaar effect op de CO₂-uitstoot. Voor een ander deel zijn maatregelen geprogrammeerd en moeten ze nog worden uitgevoerd. Voor sommige maatregelen blijvende actie nodig om het reductie-effect te behouden (denk aan de inkoop van groene stroom en biodiesel).

Het pakket aan maatregelen komt voort uit energiebesparingsplannen van de verschillende organisatie-onderdelen binnen IenW en uit de kostenefficiëntie-analyses die zijn gemaakt in het kader van de Strategie Energie- en klimaatneutraal IenW. In de tabel hieronder zijn de maatregelen en de doelen benoemd, in bijlage 4 wordt per maatregel ook de voortgang weergegeven. De maatregelen die lichtgrijs gekleurd zijn, zijn nog niet kwantificeerbaar wat betreft CO₂-effect omdat ze nog in een pilot, verkenning of onderzoeksfase zitten. Onder de tabel wordt enkele van de op het moment meest relevante maatregelen een uitgebreide toelichting gegeven.

Energiebesparing / verschuiving	Maatregel	Doel 2021 - 2024
Schepen Rijksrederij		
1.1	Hull Vanes	Pilot Hull vanes tbv uitrol op 23 schepen
1.2	Semi-elektrische MPV	In 2020 worden 3 semi-elektrische MPVs in de vaart genomen
1.3	Strategie en roadmap klimaatneutrale vloot 2030	Besluitvorming eind 2020 / begin 2021
1.4	Walstroom	
Elektrificering wagenpark		
2.1	Elektrificeren personenauto's	2020: 350 RWS + 28 ILT extra EV's. 2021: 203 RWS + 28 ILT extra EV's
2.2	Pilot OVD auto's batterij elektrisch	Pilot
2.3	Pilot e-WIS auto's	Pilot
2.4	Pilot werkauto's blauwe diesel	Pilot
Gebouwen en objecten		
3.1	RWS CD gebouwen naar label C	51 kantoren naar label C voor 2023. 82 kantoren naar label A voor 2030
3.2	RWS CD Gebouwen naar label A	2024-2030
3.3	RWS infra-ingebiede gebouwen label C en A	Voldoen aan de Label C plicht
Zakelijke reizen (vliegtuig, ov en prive auto)		
4.1	Vlieguren verlagen	2025 tenminste 5% minder CO ₂ uitstoten door vlieguren ten opzichte van 2019
Diesel en propaan beheer RWS		
5.1	Elektrificatie gemaal Eefde	
Vervangen openbare verlichting door dimbare ledverlichting		
6.1	Versneld LED vervangingsprogramma	
Tunnels voorzien van ledverlichting en overige besparingsmaatregelen		
7.1	Coentunnel (afzuiginstallatie uitzetten): -1 Kton	
7.2	Sytwendetunnel (LED): -0,2 Kton	
7.3	Drechtunnel (LED): - 510 MWh	
7.4	Swalmentunnel (LED): -0,1	
7.5	Schipholtunnel (LED): - 0,3 Kton	
7.6	Noordtunnel (LED): -359 MWh	
7.7	Leidsche Rijntunnel	
7.8	Koning Willem Alexandertunnel	
7.9	Roertunnel (LED): -480 MWh	
7.10	Salland Twentetunnel	
7.11	Heinenoordtunnel (energiezuinig ontwerp)	
7.12	TOP2 tunnels 5% energiebesparing t.o.v. 2019; -0,6 Kton	
7.13	Test en onderzoek dimmen verlichting in tunnels	

Energiebesparing / verschuiving	Maatregel	Doel 2021 - 2024
Natte objecten		
8.1	Krammersluizen (energiezuinig ontwerp)	
8.2	Ondersteuning additionele energiebesparing RWS regio's	2020: afronden energiebesparingsonderzoek 16 natte objecten
Inkoop groene energie		
9.1	Inkoop GVO t.b.v. 30% reductie	Inkoop GVO's verhogen naar gelang areaalgroei plaatsvindt
9.2	Inkoop biodiesel voor schepen	Verkennen om bijmengpercentage van 30 naar 50% te verhogen. Verkennen om biodiesel bij te mengen bij ETVs.
9.3	Deelname KLM Biofuel Programme	Jaarlijkse bijdrage is variabel naar het aantal vlieguren
Energie van eigen areaal		
10.1	Windmolenpark Maasvlakte II	In productie vanaf 2023
10.2	PV A6	In productie vanaf 2020
10.3	Project laden op de zon	Europese aanbesteding; 77 locaties voorzien van laadinfra + energiemanager voor lader. 22 van deze locaties krijgen oo PV.
10.4	Project zon op dak	Gebouwen voorzien van PV in opdracht van EZK. Afwachten of stroom zelf gebruiken of voor derden (RES regio's)
10.5	Onderzoek naar biogas door bermgras vergisting	Verkennen mogelijkheden

Tabel 6: Maatregelen en toelichting.

Schepen Rijksrederij

De CO₂-uitstoot van de Rijksrederij steeg in 2021 significant: van 29 kiloton in 2020 naar 41 kiloton in 2021. Waar de schepen in 2020 nog minder voeren door corona, is in 2021 weer nagenoeg het normale dienstschema aangehouden. Bovendien is er een tweede Emergency Response Towing Vessel (ERTV) in gebruik genomen. Deze twee ERTV's waren samen verantwoordelijk voor 31% van de totale uitstoot van de vloot van de Rijksrederij (zo'n 100 schepen). Maar ze dienen ook een belangrijk duurzaam doel: het beschermen van windparken. In 2022 zal een derde ERTV in gebruik genomen worden voor de bescherming van een ander windpark op zee. De uitstoot van de Rijksrederij zal hierdoor in 2022 stijgen naar zo'n 46 kiloton. In de periode naar 2030 zullen – als gevolg van de uitbreiding van 'wind op zee' – daarbovenop mogelijk nog eens extra ERTV's in de vaart worden genomen.

Als onderdeel van het Nederlands Herstel- en Veerkrachtplan (HVP) is voorgesteld dat er opdracht gegeven kan worden voor het bouwen van 3 bijna emissieloze ERTV's plus de laadinfrastructuur op zee en op land. De eerste verwachte gegunde opdracht wordt in het tweede kwartaal van 2026 verwacht. Daarnaast werkt de Rijksrederij aan een vloot-vervangingsprogramma waarin oude schepen worden vervangen door nieuwe schepen met een duurzame aandrijflijn. De eerste opleveringen zijn echter pas voorzien voor 2027/2028.

Tot die tijd zijn de enige mogelijke maatregelen voor uitstootreductie door de schepen het verhogen van het percentage HVO dat bijgemengd wordt en het verduurzamen van de huidige vloot. Bij de Rijksrederij wordt sinds 2016 bij de conventionele brandstof voor zeegaande schepen 30% biodiesel bijgemengd. In 2021 heeft dit 3 kton CO₂ bespaard. Voor het verhogen van het percentage is momenteel geen budget en capaciteit beschikbaar.

Het gebruik van biodiesel wordt gezien als een tijdelijke oplossing in de transitie naar een klimaatneutrale vloot in 2030. Er is onderzocht welke duurzame alternatieve energiedragers geschikt zijn voor de schepen van de Rijksrederij zoals methanol en waterstof en er zijn pilotprojecten gedefinieerd om kennis en ervaring op te doen voor nieuwe aanbestedingen. Zodra de financiering rond is, worden deze pilotprojecten uitgevoerd.

Elektrificering wagenpark

In 2028 is 100% van het wagenpark van RWS en ILT 'zero-emissie'. De tussendoelstellingen waren in 2020: 30% en 2023 50%.

In 2020 was 26% van het wagenpark zero-emissie, eind 2021 dit 33%. Medio 2022 is 37% van het wagenpark zero-emissie. Er staan nog 42 zero-emissie voertuigen in bestelling voor onder andere de Officieren van Dienst VWM en de WIS EV pilot. Daarmee zal het aandeel met 2% gaan toenemen.

We verwachten de doelstelling van 50% reductie in 2023 te halen.

Wagenpark	31 december 2021	%
Benzine/diesel	1124	60
Hybride	135	7
Elektrisch/waterstof	628	33%
Totaal	1887	100%

Tabel 7: Reductiedoelstellingen wagenpark.

In 2028 zijn al onze auto's zero-emissie. Daarvoor wordt voor het RWS- en ILT-wagenpark het 'Elektrisch, tenzij ...'-beleid gevoerd. Om de realisatie hiervan mogelijk te maken, breiden we het aantal laadpalen bij onze locaties uit. Dit geldt voor panden in eigendom en panden die we huren. Waar mogelijk combineren we deze laadpunten met zonnepanelen, zodat elektrische voertuigen zo duurzaam mogelijk worden opgeladen. De gecontracteerde partij begint in 2022 met de installatie van de eerste van de 400 extra laadpunten.

Speciale uitdaging wagenpark

Voor een deel van het wagenpark is, vanwege de functionele eisen, elektrisch rijden een grotere uitdaging. Dit geldt met name voor bijvoorbeeld de zwaardere werkauto's voor weginspecteurs van Rijkswaterstaat en ILT. Een voorbeeld hiervan zijn de voertuigen voor de Officieren van Dienst van Rijkswaterstaat. Zij zijn de eindverantwoordelijken bij incidentbestrijding. Ze moeten op hoge snelheid kunnen rijden en kunnen vertrouwen op de inzetbaarheid van hun auto. Na een geslaagde pilot in 2021 met elektrische voertuigen voor de Officieren van Dienst van RWS, blijkt dat het elektrische model voldoet aan de actieradius-eisen, zelfs bij het rijden met hoge snelheid, en ook inzet-zeker is. Hiervoor is alleen een iets andere werkwijze van de officier van dienst vereist, bijvoorbeeld goed plannen wanneer de auto opgeladen moet worden. Dankzij deze succesvolle pilot gaan de officieren van dienst in de loop van 2022, zodra een aantal voertuigen beschikbaar is, starten met elektrisch rijden. Daarnaast wordt er eind 2022 gestart met een proef om ook de weginspecteur elektrisch te laten rijden. Er worden vier elektrische weginspectievoertuigen ingezet voor de periode van een jaar om te onderzoeken of elektrisch rijden ook voor deze doelgroep mogelijk is.

Ook op gebied van 4x4, bestelbussen en trekkende voertuigen zijn er nieuwe modellen op de markt gekomen. In 2022 wordt nader onderzocht voor welke gebruikersgroepen een elektrische dienstauto ingezet kan worden.

Gebouwen en objecten

Een deel van het vastgoed dat in gebruik is door Rijkswaterstaat, heeft RWS in eigen beheer. Een aantal grotere kantoren worden gehuurd van het Rijksvastgoedbedrijf. De kantoren worden voorzien van groene stroom en dragen daarom alleen via verwarming bij aan de CO₂-uitstoot. In de afgelopen jaren is energiebesparing bij kantoren gerealiseerd door het doorvoeren van o.a. Erkende Maatregelen zoals toepassing van ledverlichting, zuinigere pc's en warmtepompen.

Energielabel kantoorgebouwen

Per 1 januari 2023 moet een kantoorgebouw minimaal energielabel C hebben, dit is een wettelijke verplichting. Recent is binnen RWS het voorstel gedaan om net als het Rijksvastgoedbedrijf en Defensie deel te nemen aan de zogenoemde Portefeuilleaanpak. Hierdoor vervalt de datum van 01-01-2023 en krijgt RWS meer tijd om te verduurzamen op natuurlijke momenten. Doel is om na behalen Label C en uitvoering Erkende Maatregelen, voor de panden die CD in beheer heeft door te gaan met Label A, aardgasloos maken van panden en realisatie zonnedaken voor 2030. Daarnaast zal voor alle overige (infra ingebedde) panden een inventarisatie moeten plaatsvinden. Hiervoor zijn de budgetten nog niet aanwezig en worden er ook geen acties op uitgevoerd. Vanuit IenW is de opdracht gegeven om een integrale Businesscase hiervoor op te stellen.

Verduurzaming gebouwen

Voor het verduurzamen van onze gebouwen zijn er energiemaatwerkrapporten opgesteld waarin het huidige energielabel van de gebouwen is opgenomen inclusief de te nemen maatregelen om deze te verbeteren. In 2019 en 2020 werden energierapporten opgeleverd. Er is budget gerealiseerd voor het doorvoeren van de Erkende Maatregelen en realisatie label C. Voor een deel van de benodigde maatregelen is de opdracht tot realisatie uitgezet binnen het beheer en onderhoudscontract. Voor het andere deel van de maatregelen loopt momenteel een aanbesteding (isoleren).

Vermindering CO₂-uitstoot gerelateerd aan vliegen

Als doel hebben we geformuleerd dat we in 2025 tenminste 5% minder CO₂ uitstoten door vlieguren ten opzichte van 2019. Om dit te bereiken volgen we een aantal sporen. Zo zetten we in op meer elektronisch vergaderen en verkleinen we – waar mogelijk – onze delegaties. Daarnaast geven we uitvoering aan de – in de CAO Rijk vast te leggen – afspraak dat naar bestemmingen die binnen 8 uur met de trein bereikbaar zijn, niet meer gevlogen wordt. Bij internationale organisaties en overleggen pleiten we voor meer video vergaderen: het is de IenW-lijn om altijd te verzoeken of er ook elektronisch vergaderd kan worden.

Travelpoint

Verder zijn we betrokken bij de aanbesteding van het nieuwe boekingsstelsel voor internationale reizen voor de meeste rijksambtenaren (waaronder die van IenW). Onze inzet is om bij deze aanbesteding de meest duurzame keuzes te laten prevaleren, bij de realisatie van dit nieuwe Travelpoint: trein boven vliegtuig, economy boven business, directe vlucht boven indirect, meest duurzame carrier boven minder duurzame. Ook compensatie is van belang. Op 1 april 2021 is de Rijksoverheid daarom toegetreden tot het KLM Corporate Aviation Fuel Program. Als IenW namen we daar al langer aan deel. Hierdoor is in 2018 0,9 kton en in 2019 0,5 kton CO₂ bespaard. De onvermijdelijke uitstoot die overblijft, compenseren we.

In 2020 en 2021 was het aantal gevlogen kilometers beduidend lager dan in voorgaande jaren, dit is een effect van COVID-19. De CO₂-uitstoot als gevolg hiervan is daardoor ook minder. Ten opzichte van eerder gerapporteerde CO₂-uitstoot voor vlieguren hebben we dit jaar met terugwerkende kracht een herberekening uitgevoerd door een beter onderscheid te maken in afstandscategorieën (kort-midden-lang).

Als we toch moeten vliegen, willen we het zo duurzaam mogelijk doen. Bij vlieguren compenseren we de uitstoot van iedere gevlogen kilometer met Gold Standard certificaten. Van elke reis wordt de CO₂-uitstoot berekend. Deze wordt vervolgens volledig gecompenseerd via de ondersteuning van duurzame projecten. Ondanks dat wij alle vlieguren compenseren met Gold Standard certificaten, boeken wij daar geen reductie van onze CO₂-uitstoot voor in. Dat is een voorschrift van de CO₂-Prestatieladder.

Elektriciteitsverbruik vergroenen

We kopen jaarlijks een vast percentage groene stroom in waarmee het facilitaire proces (kantoorgebouwen) volledig wordt voorzien van groene stroom en het resterende deel ingezet wordt voor het primaire proces (tunnels, openbare verlichting, etc.). Deze hoeveelheid wordt aangevuld ter compensatie van areaalgroei (als gevolg van onder meer de toename van het aantal tunnels) – wanneer deze situatie zich aandient. Dit jaar is de hoeveelheid groene stroom weer toegenomen, van 403 TJ naar 449 TJ (65% van het totale elektriciteitsverbruik).

Dit is een tijdelijke maatregel, totdat we voldoende elektriciteit op ons eigen areaal produceren, bijvoorbeeld door windmolenpark Maasvlakte 2 en het plaatsen van zonnepanelen in eigen beheer op onze natte en droge beheergebieden. De bouw van het windpark Maasvlakte 2 is in 2022 gestart. Naar verwachting is de bouw in 2023 gereed. Het windpark heeft een verwacht vermogen van circa 110 megawatt en levert voor 25 jaar duurzaam opgewekte elektriciteit. Dat is ruim voldoende voor de vergroening van het gehele elektriciteitsverbruik van IenW. Het overschot komt beschikbaar voor andere rijkspartijen.

Dimbare ledverlichting

Het bevrozen en terugdraaien van het 'lichten uit waar het kan'-beleid zorgt voor een toename van energiegebruik en CO₂-uitstoot bij de openbare verlichting. In 2020 startten we met het maken van een plan voor een programma om alle openbare verlichting te verduurzamen door het vervangen van de conventionele verlichting door dimbare led-verlichting. Dit programma heeft als doel om bij openbare verlichting langs rijkswegen⁹ minimaal 50% energie te besparen in 2030 ten opzichte van 2013. Het plan voor de verduurzaming van de urgente trajecten (geplande realisatie 2022-2023) is verschenen op 1 maart 2021. Voor dit plan is geen budget beschikbaar gekomen. Het totale verduurzamingsplan, inclusief de urgente trajecten, is in februari 2022 verschenen (geplande realisatie in 2024-2030). Er is nog geen zicht op financiering van dit plan waardoor nog onbekend is wanneer uitvoering start.

Tunnels voorzien van led-verlichting en overige besparingsmaatregelen

Het energieverbruik groeit de komende jaren doordat er 3 tunnels bij komen. Daarnaast worden er door de verscherpte veiligheidseisen in de Landelijke Tunnel Standaard steeds meer installaties toegevoegd en/of dubbel uitgevoerd. Ook dat verhoogt het verbruik.

Bij bestaande tunnels wordt vooral energie bespaard door de huidige verlichting aan het einde van de levensduur te vervangen door ledverlichting en door het beter inregelen van de installaties en regimes. In 2022 wordt in twee tunnels led-verlichting aangebracht en in 2023 in één tunnel.

Daarnaast is in het prestatiecontract II voor tunnelonderhoud een energiebesparingseis opgenomen. Er moet bij 13 tunnels en één aquaduct in 2023 5% energie bespaard worden (exclusief de vervanging naar led-verlichting) ten opzichte van 2019, daarnaast hebben de ON aangeboden in de BPKV om daar bovenop nog 10% energie te besparen.

Voor het contract van de Roertunnel en de tunnel Swalmen is dezelfde eis gesteld als bij TOP-II. Hier heeft de ON aangeboden het jaarlijks energieverbruik met 21% te verminderen voor het einde van het contract. Dit wordt zo snel mogelijk gerealiseerd, waardoor komend jaar de eerste besparingen al zichtbaar gaan worden.

De Leidsche Rijntunnel krijgt dit jaar nog LED verlichting wat voor de tunnel een besparing van ongeveer 40% besparing gaat opleveren.

⁹ Exclusief de verlichting in tunnels.

5.2 Reductiestrategie ketenuitstoot

Strategie

De strategie KCI is voor IenW leidend in de reductie van de ketenemissies. De strategie KCI geeft grotendeels invulling aan de eisen rond de reductiestrategie binnen de CO₂-Prestatieladder-certificering. Een verbijzondering is dat de strategie KCI primair een beleidsopgave is, waarvan de sturing is ingeregeld via een Stuurgroep. Uiteindelijk wordt er door de bewindspersonen verantwoording over de voortgang afgelegd aan de Tweede Kamer. Deze governance wijkt af van de PDCA-cyclus die is ingeregeld voor ons CO₂-Management conform de CO₂-Prestatieladder. Om de PDCA-cyclus rond de ketenemissies toch te sluiten wordt de Bestuursraad via de monitoring halfjaarlijks geïnformeerd over de voortgang. Omdat de beleidsdoelstellingen overeenkomen met de concern-doelstellingen zal dit in de basis niet tot problemen leiden. Indien er toch sprake is van afwijkingen kan dit in de Bestuursraad geagendeerd worden, daar de beleidsverantwoordelijk DG voor de strategie KCI (DGMO) onderdeel is van de BSR. Tactische en operationele afstemming vindt plaats in respectievelijk het IKD (IenW Ketenoverleg Duurzaamheid) en het Verbindingsoverleg, waarin zowel DGMO (beleidsopgave) als FIB (concernopgave) participeren.

Dit CO₂-Managementplan schetst de aanpak op hoofdlijnen. Verder zullen deze doelstellingen vanaf nu bij de evaluatie van behaalde CO₂-reductie ieder jaar worden meegenomen en waar nodig, of wenselijk, worden bijgesteld. De rapportage van de voortgang op de doelstellingen is te lezen in de halfjaarlijkse Voortgangsrapportages. De eerste Voortgangsrapportage is geïntegreerd met het Duurzaamheidsverslag van IenW.

Ketendoelen

In november 2017 zijn in de Bestuursraad doelstellingen vastgesteld, op basis van de rangorde van meest materiële emissies en de ketenanalyses. De doelen komen voort uit bestaande afspraken, zoals de inkoopstrategie, de 'Asfaltimpuls' en de Green Deal 'Het Nieuwe Draaien'. Door de doelen onder te brengen in het CO₂-management en dit CO₂-Managementplan, wordt er extra aandacht op gevestigd, doordat deze onderdeel worden van de PDCA-cyclus die wordt gestuurd door de CO₂-Prestatieladder. De doelstelling voor 'Droog Grondverzet' is vanwege het einde van de Green Deal Het Nieuwe Draaien losgelaten, waardoor er momenteel nog één ketendoel actief is, gericht op asfalt (dat verantwoordelijk is voor meer dan 20% van de meest materiële emissies).

Doelstelling voor materiaalketen asfalt (positie één in de rangorde):

Per eenheid (ton) asfalt 20% CO₂-reductie als gemiddelde in alle aanleg- en onderhoudsprojecten van Rijkswaterstaat in 2025 ten opzichte van 2017.;

Sinds niveau 4-certificering wordt voor de implementatie van de CO₂-Prestatieladder de lijn gevolgd die voor het programma Duurzaam Aanleg en Onderhoud is uitgezet (inkoopstrategie). De strategie – om bij te dragen aan de IenW-brede duurzaamheidsambities – is om in elk van de RWS-projecten een bijdrage te verlangen aan de IenW-speerpunten op het gebied van 'energie en klimaat', 'circulaire economie' en 'duurzame gebiedsontwikkeling'.

De ondersteuning van de projecten door het programma Duurzaam Aanleg en Onderhoud betrof vooral de fasen vanaf de contractvoorbereiding, de realisatie en de onderhoudsprojecten. Het programma Duurzaam Aanleg en Onderhoud zet daarbij onder meer in op het terugdringen van de netto energiebehoefte en de emissie van broeikasgassen in projecten. Binnen projectscopes wordt gekeken naar de mogelijkheden voor het realiseren van energiebesparende maatregelen en voor het bevorderen van het gebruik van materialen met een lage CO₂-footprint.

De CO₂-Prestatieladder is qua maatregelen (en de financiering ervan) afhankelijk van de bestaande projectaanpak. Dat bestaande doelen uit interne programma's en Green Deals worden hergebruikt is efficiënt en vanzelfsprekend, omdat de maatregelen binnen de projectuitvoering ook op die doelen gestoeld zijn.

Doelstelling gehaald

De projectaanpak blijkt erg succesvol. Dit leidt er toe dat bovenstaande doelstelling feitelijk in alle relevante aanbestedingen al gehaald blijkt te worden. Omdat we blijvend ambitieus willen zijn, wordt voorgesteld om de doelstelling vanaf 2023 als volgt aan te scherpen:

Doelstelling voor materiaalketen **asfalt** (positie één in de rangorde):

Per eenheid (ton) asfalt 40% CO₂-reductie als gemiddelde in alle aanleg- en onderhoudsprojecten van Rijkswaterstaat in 2025 ten opzichte van 2017;

De genoemde projectaanpak is volledig geïncorporeerd in de Reductiestrategie niveau 5.

Reductiestrategie niveau 5

In 2018 is gestart met een proces dat uiteindelijk leidde tot een Strategie voor de gehele GWW-inkoopketen. In gesprekken met de beleidskern van IenW is besloten om deze strategie niet enkel voor CO₂-reductie te hanteren, maar om hier ook de doelen in mee te nemen die de organisatie heeft vastgesteld voor het circulair inkopen. Daarnaast werd geconcludeerd dat het voor de hand ligt om de strategie samen met ProRail te ontwikkelen. ProRail is weliswaar een zelfstandige organisatie en valt buiten de organisatiescope vanuit het perspectief van de CO₂-Prestatieladdercertificering van IenW, maar IenW is wel beleidsverantwoordelijk voor ProRail. Bovendien zit er een zekere overlap in het type GWW-inkopen dat ProRail en RWS doen, waardoor samenwerking meerwaarde kan hebben.

De Strategie van IenW – ‘Naar klimaatneutrale en circulaire rijksinfraprojecten’¹⁰ werd in juni 2019 opgeleverd.

Rond de strategie is een eigen uitvoeringsorganisatie ingericht. Bij Rijkswaterstaat is een programma-manager aangesteld, evenals vier ‘transitiepadtrekkers’. Deze organisatie rapporteert aan de Stuurgroep Verduurzaming Interne Opdrachtverlening. De CO₂-Prestatieladder regelt dat de resultaten van de strategie ook binnen de PDCA-cyclus van het CO₂-Management landen. In een dialoog tussen de uitvoeringsorganisatie en het team van de CO₂-Prestatieladder worden ook de onderlinge rollen, taken en verantwoordelijkheden besproken.

Het sturen op de doelstelling voor de materiaalketen asfalt vindt plaats binnen het Transitiepad Wegverharding.

Autonom te nemen maatregelen

In augustus 2019 is onderzoek gedaan naar de toen bekende – in het verlengde van de strategie te nemen – autonome maatregelen. Hieruit kwam naar voren dat IenW/Rijkswaterstaat als opdrachtgevende partij in principe beschikt over twee typen autonome maatregelen:

1. Stellen van gunningseisen – niet voldoen aan deze eisen leidt tot uitsluiting van de offerte;
2. Bieden van gunningsvoordeel – fictieve korting op bedrag van offerte, op basis van de aangeboden MKI-waarde ten opzichte van de referentie MKI-waarde.

Deze maatregelen kunnen worden uitgebreid met andere maatregelen, die staan beschreven in de notitie ‘Indruk van geschikte maatregelen voor upstream reductiestrategie tbv certificering niveau 5 CO₂-PL’ d.d. 14 augustus 2019 (W. Oosterberg).

¹⁰ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/06/15/strategie-naar-klimaatneutrale-en-circulaire-rijksinfraprojecten>

6 Voortgangsrapportage eerste halfjaar 2022

6.1 Trends en ontwikkelingen eigen uitstoot

In het eerste halfjaar van 2022 bedroeg de CO₂-voetafdruk van IenW 48 kton CO₂.¹¹ Dat is 46% lager dan onze CO₂-uitstoot in het referentiejaar 2009.¹² In onderstaande figuur is de verdeling per categorie weergegeven.

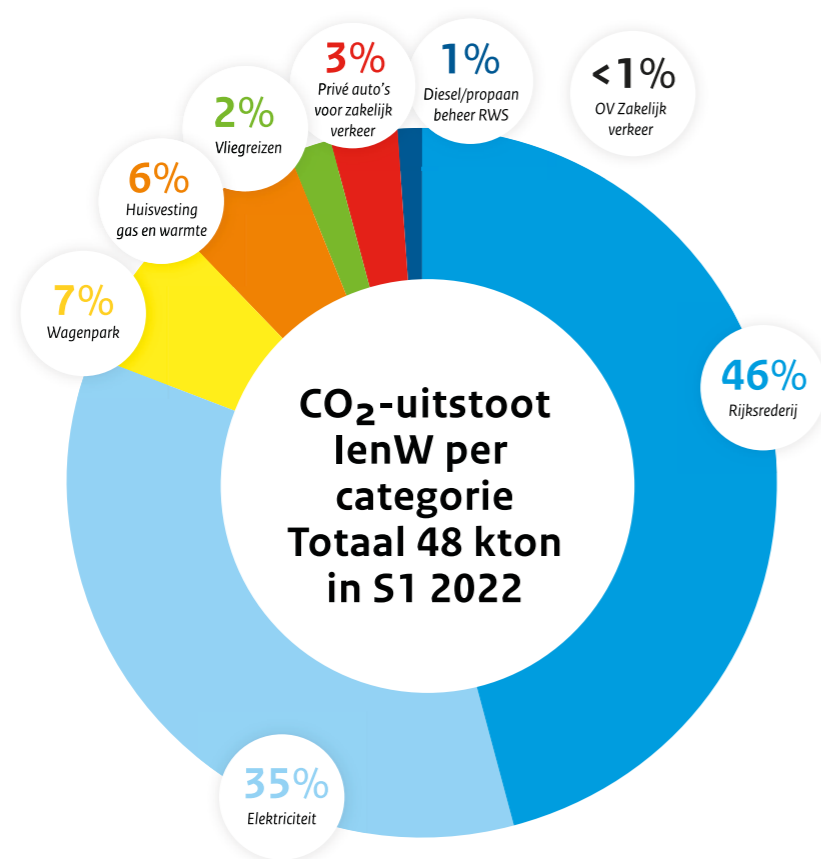
De totale uitstoot ligt lager dan de doelstelling voor 2024. Desondanks is het belangrijk de CO₂-uitstoot te blijven reduceren. Enerzijds omdat er weer meer zakelijk gereisd wordt na de tijdelijke COVID-19-maatregelen in 2020 en 2021. Anderzijds door de verdere te verwachten areaalgroei (onder meer door nieuwe wegen, sluisen en tunnels) de uitbreiding van de werkzaamheden van de Rijksrederij zoals de bescherming van windparken waarvoor de inzet van extra schepen nodig is.

Categorie	CO ₂ (kton)	Aandeel
Brandstof schepen Rijksrederij	22,0	46%
Elektriciteit	16,9	35%
Wagenpark	3,6	7%
Huisvesting gas en warmte	3,0	6%
Vliegereizen	0,8	2%
Privé auto's voor zakelijk verkeer	1,2	3%
Diesel en propaan beheer RWS	0,5	1%
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer	0,1	0%
Eindtotaal	48,2	

Tabel 8: Aandelen in uitstoot CO₂.

¹¹ Hiervan werd 29 kton veroorzaakt door de directe eigen uitstoot (scope 1; 9% minder dan 2009), 17 kton door de indirecte eigen uitstoot (scope 2; 67% minder dan 2009) en 2 kton door zakelijk verkeer (scope 3; 53% minder dan 2009)

¹² Hiervan is 3% gerealiseerd binnen scope 1, 40% binnen scope 2 en 3% binnen scope 3 met betrekking tot zakelijke reizen.



Figuur 11: CO₂-uitstoot eerste helft 2022. Bron: Smart Trackers Tool.

De meest invloedrijke maatregel voor onze directe eigen uitstoot (scope 1) betreft het gebruik van biodiesel bij de Rijksrederij. Voor onze indirecte eigen uitstoot (scope 2) heeft de inkoop van Nederlandse windenergie de meeste invloed op de totale reductie, naast de inkoop van Nederlandse windenergie door het Rijksvastgoedbedrijf voor de - door lenW gebruikte - Rijkskantoren. Voor het zakelijk verkeer (scope 3) zijn de meest invloedrijke maatregelen het bemoedigen van het gebruik van het openbaar vervoer en het faciliteren van thuiswerken. Daarnaast is lenW een actief deelnemer van het KLM biofuel-programma om de CO₂-uitstoot als gevolg van vliegreizen te verlagen.

Trends en ontwikkelingen

Ten opzichte van het basisjaar (S1 2009) is de uitstoot in de eerste helft van 2022 met 46% gedaald. Ten opzichte van dezelfde periode in het voorgaande jaar is er sprake van een nagenoeg gelijk resultaat.

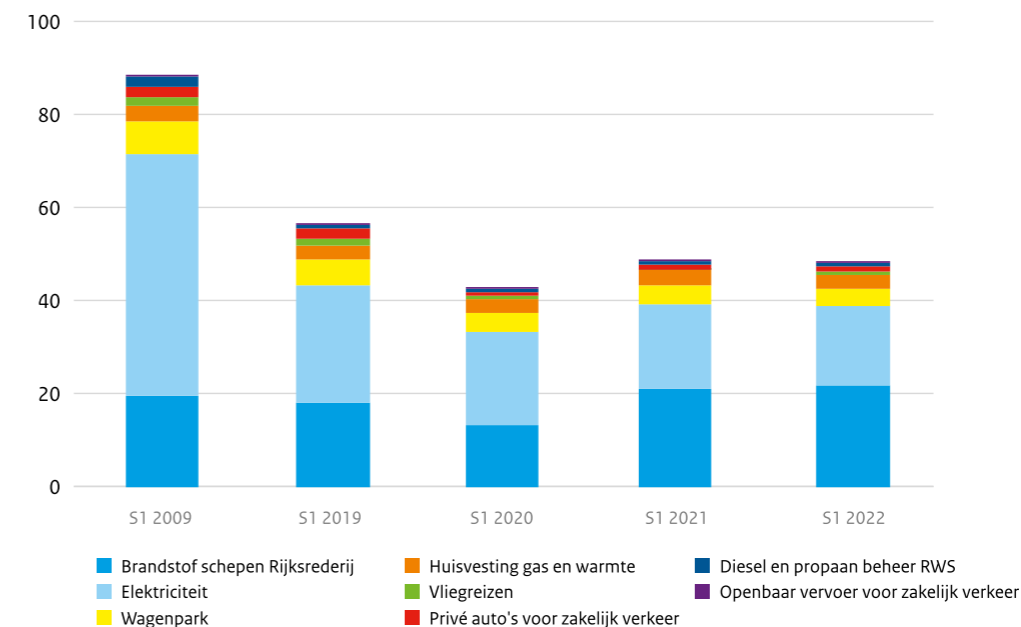
De tijdelijke coronamaatregelen hebben in 2020 en 2021 een grote impact gehad op deze resultaten met name zakelijke reizen. In 2022 neemt het zakelijk verkeer weer toe door het aflopen van deze maatregelen. Dit is met name te zien bij het vliegverkeer, al is er nog steeds sprake van een daling van 50% ten opzichte van het jaar 2019. Hierbij dient aangemerkt te worden dat er ook begin 2022 nog sprake was van beperkingen in het vliegverkeer. Er is daarom aandacht voor het reduceren van het vliegverkeer (o.a. met de coalitie Anders Reizen). Bij de leasewagens is er al enkele jaren sprake van een dalende trend van de CO₂ uitstoot. In 2022 is er een daling van 8% ten opzichte van 2021. Het effect van het verder elektrificeren van het wagenpark wordt steeds meer zichtbaar in de eindresultaten.

Een grootste deel van de CO₂-voetafdruk wordt veroorzaakt door schepen van de Rijksrederij. In 2022 is er sprake van een lichte stijging na de grotere stijging in 2021 door de inzet van een extra Emergency Response Towing Vessel. De verwachting is dat de CO₂-uitstoot verder toeneemt door wederom een extra Emergency Response Towing Vessel ter bescherming van windparken op zee.

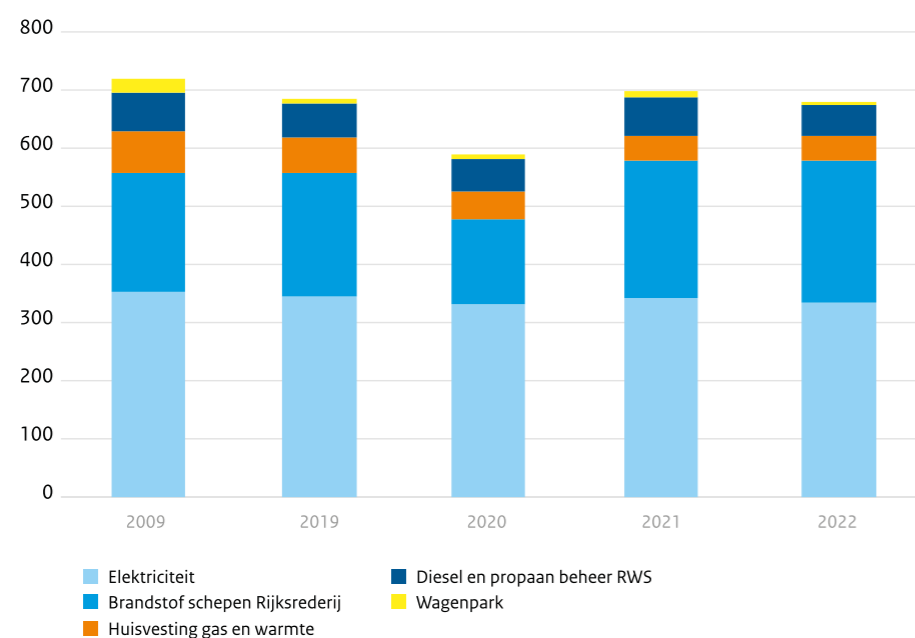
Lichte daling elektriciteitsverbruik

Naast de Rijksrederij wordt een andere groot deel van de CO₂-voetafdruk veroorzaakt door het elektriciteitsverbruik. Hierin is een lichte daling te zien door minder elektriciteitsverbruik in combinatie met meer eigen opwekking. Komend jaar zal het elektriciteitsverbruik volledig afkomstig zijn van het windpark Maasvlakte 2 waarmee de CO₂ voor elektriciteit naar nul gebracht gaat worden.

In onderstaande grafiek is de ontwikkeling van het energieverbruik weergegeven. Bij elektriciteit is er sprake van een afname van 6 TJ (-2%) ten opzichte van de eerste helft van 2021. Dit is met name door minder energieverbruik door openbare verlichting door vervanging met LED verlichting. Ook verbruiken tunnels in de eerste helft van het jaar 2 TJ (-2%) minder energie. Er is veel aandacht voor energiebesparing bij tunnels omdat deze energie-intensief zijn door het continue gebruik van installaties en de 24-uurs verlichting. Bij de brandstoffen is er sprake van een lichte afname van 12TJ (-3%). Enerzijds is er een toename door meer inzet van de schepen van de Rijksrederij. Deze toename wordt echter gecompenseerd door minder brandstofgebruik van het wagenpark door elektrificatie, en minder gasverbruik voor het verwarmen van kantoren. Ook is er minder diesel gebruikt voor het beheer van het RWS areaal, omdat de tijdelijke dieselpompen bij het gemaal IJmuiden niet meer nodig zijn in 2022.



Figuur 12: CO₂-uitstoot eerste halfjaar 2019-2022 t.o.v. 2009. Bron: Smart Trackers tool.



Figuur 13: Energieverbruik eerste halfjaar 2019-2022 t.o.v. 2009. Bron: Smart Trackers tool.

6.2 Ketenuitstoot

De aanpak op ketenemissies richt zich vanuit de CO₂-Prestatieladder momenteel op de materiële keten asfalt.

Asfalt

Evenals in de voorgaande jaren richten de inspanningen op het gebied van monitoring van de emissie-reductie binnen de asfaltketen zich zowel op procesoptimalisatie als op de daadwerkelijke CO₂-reductie binnen projecten. De gedachte hierbij is dat vooraf de juiste voorwaarden moeten worden gecreëerd om achteraf inzicht in de reductie te kunnen krijgen. Dat betekent dat monitoring goed verankerd moet zijn in de interne inkoopprocessen en in de opdrachten naar aannemers.

De daadwerkelijke CO₂-reductie wordt bepaald op basis van analyses van monitorings-cijfers die uit projecten beschikbaar komen. In het CO₂-Managementplan 2021-2022 zijn getallen gepresenteerd uit de onderhoudsprojecten Groot Onderhoud Zuid-Nederland, West-Nederland Noord en West-Nederland Zuid (perceel 1). In het CO₂-Managementplan (2022-2023) zijn resultaten opgenomen van de projecten realisatie A1 (fase 2), groot onderhoud NN A7, groot onderhoud A28 en groot onderhoud hoofdwegennet WNZ.

	realisatie- contract A1 AA fase 2	Groot Onderhoud '22 NN - IGO 9 (A7)	Groot Onderhoud '22 NN - A28 (IGO 14)	Groot Variabel Onderhoud HoofdWegenNet WNZ 2022-2023
Omvang				
asfalt (ton)	293.000	7.617	23.729	onb
Referentie				
MKI	9.200.000	56.088	206.732	130.000
CO ₂ -emissie (kg)	onb	onb	onb	982.830
CO ₂ (kg)/ton asfalt	onb	onb	onb	onb
Aanbieding				
MKI	4.000.000	24.380	103.366	80.000
CO ₂ -emissie (kg)	onb	onb	onb	638.000
CO ₂ (kg)/ton asfalt	onb	onb	onb	onb
Besparing				
CO ₂ -emissie (%)	onb	50%	50%	35%
MKI	39%	57%	50%	38%

Tabel 9: Emissiereductie asfalt voor lopende aanbestedingen 2022

Het feit dat CO₂-emissie een dominante factor in de MKI is bij de materiaalstroom asfalt, maakt dat gesteld kan worden dat de MKI-reductie indicatief is voor de CO₂-reductie. Daarnaast maakt bovenstaande tabel duidelijk dat niet in alle gevallen de hoeveelheid asfalt (ton) bekend is.

Rijkswaterstaat ziet dat marktpartijen waaraan projecten gegund worden MKI-waardes aanbieden die beter scoren dan de vooraf door RWS gestelde bovengrens.

De conclusie is dat de CO₂-emissies rond asfaltaanleg en -onderhoud een duidelijk dalende trend laten zien. Doordat we fors sturen op een lagere MKI-waarde verwachten we dat het gestelde reductiedoel voor 2025 haalbaar is.

7 Participatie en dialoog

7.1 Keteninitiatieven

IenW is als beleidsdepartement één van de verantwoordelijke ministeries voor het landelijk klimaatbeleid. In die hoedanigheid is IenW actief in het samenbrengen en activeren van partijen die gericht zijn op het reduceren van CO₂. Dat resulteert onder meer in een groot aantal initiatieven, al dan niet in de vorm van Green Deals. Een aantal initiatieven – die deels eerder ook aandacht kregen in CO₂-Managementplannen – wordt in onderstaande uitgelicht:

Manifest Duurzaam GWW 2030

Eind 2020 liep de Green Deal Duurzaam GWW 2.0 af, maar de ambitie om duurzaamheid een integraal onderdeel van alle GWW-projecten te maken, is niet van de baan. Het afgelopen halfjaar gingen overheids-opdrachtgevers waaronder IenW/RWS en ondernemers samen op zoek naar een geschikt vervolg op de Green Deal 2.0. Dat werd het Manifest Duurzaam GWW 2030.

Uit een evaluatie van de Green Deal blijkt onder andere dat er op projectniveau goede voorbeelden zijn waarbij de Aanpak Duurzaam GWW geleid heeft tot substantiële resultaten op het gebied van CO₂-reductie, materiaalgebruik en milieu-impact. Maar over de gehele sector kunnen nog geen significante verbeteringen aangetoond worden. Het is vooral lastig om duurzaamheid concreet en meetbaar te maken in GWW-projecten. Nieuwe ontwikkelingen zoals de strategie KCI, Schoon en emissieloos Bouwen (SEB) en het Schone luchtkoörd zijn zaken waar de Aanpak Duurzaam GWW op gaat aansluiten. Daarom is het vervolg op de Green Deal 2.0: het Manifest Duurzaam GWW 2030 ontstaan.

De doelstelling dat duurzaamheid business as usual moet worden, is daarbij blijven staan, maar is aangevuld met een aantal subdoelen: meer integraal gebruik van de aanpak, het faciliteren van relevante beleidsontwikkelingen, zoals de strategie KCI, en het versterken van de netwerkfunctie en uniforme monitoring van de resultaten. Ook de aanpak verandert. Geen Green Deal meer, maar een aanpak waarbij we met mensen uit de sector de knelpunten op het gebied van verduurzaming in kaart brengen en vervolgens met oplossingsgerichte projecten aan de slag gaan.

No-regret projecten: ervaring opdoen

Vooruitlopend op het nieuwe Manifest is al gestart met no-regret projecten. Het eerste project geeft antwoord op de vraag hoe de voortgang goed te meten is. Om die vraag te beantwoorden wordt samen gekeken naar initiatieven die er al zijn. Ook bij het Transitieteam CBE en Platform CB'23. Rijkswaterstaat, de waterschappen en de provincie – stuk voor stuk zijn ze bezig om hierin kennis en ervaring op te doen. Door al deze partijen bij elkaar te laten komen en samen te sparren over de verschillende aanpakken, wordt gewerkt aan een uniform basisinstrument dat CO₂-reductie en circulariteit in de GWW eenduidig meet en door alle betrokken organisaties, waaronder kleine gemeenten in Nederland, gebruikt kan worden.

Het tweede project dat uit de ontwikkeling van het Manifest volgde, is de Roadshow Milieukostenindicator (MKI) en DuboCalc. MKI en DuboCalc worden vaak als ingewikkeld gezien. Overheden willen er wel graag mee werken, maar weten niet hoe. Vanuit deze vraag is de Roadshow MKI en DuboCalc opgezet, waarin een ervaringsdeskundige tijdens een twee uur durende sessie provincies en gemeenten bijschoolt over deze onderwerpen.

Betonakkoord

Het Betonakkoord is in 2018 door de staatssecretaris ondertekend. Beton zorgt voor een aanzienlijke uitstoot van CO₂ en veel gebruik van primair materiaal. Om hier iets aan de doen is een akkoord opgesteld waaraan diverse partijen zich hebben gecommitteerd, sectorbreed. In de afgelopen jaren is gezorgd voor de implementatie in basisspecificaties van hetgeen afgesproken is. Het kader RTD 1033 is opgesteld en is sinds een jaar van toepassing bij alle projecten. De RTD 1033 beschrijft eisen op gebied van hergebruik en plafond MKI-waarden voor sturing op maximale uitstoot. In project Afsluitdijk is validatieruimte benut om 30 blokken te maken van alternatieve betonmengsels. Deze zullen de komende 10 jaar gemonitord worden op kwaliteit en prestaties. De CO₂ kan gereduceerd worden, niet alleen door bijv. de mengselsamenstelling aan te passen (bij een tot nu toe beperkt aantal toepassingen), maar vooral door hoog op de R-ladder maatregelen uit te voeren. Besparingen op objectniveau en elementniveau zijn het meest lonend.

Alle maatregelen/ handelingsperspectieven zijn te vinden op [Betonakkoord.nl](https://www.betonakkoord.nl).

Asfalt Impuls

Om de rijkswegen in goede staat te houden en de verkeersdoorstroming te garanderen, is veel asfalt nodig. Hoe het beter kan, onderzoekt de 'asfaltketen' in de Asfalt-Impuls. Samen willen ze het onderhoud en aanleg niet alleen beter voorspelbaar en efficiënter maken, maar ook duurzamer. Door de Stuurgroep Asfalt-Impuls is de volgende hoofddoelstelling voor het programma geformuleerd: 'Verdubbeling gemiddelde levensduur van onze asfaltwegen, halvering spreiding in levensduur, halvering CO₂-productie, tegen gelijke of lagere kosten.' De Asfalt-Impuls wordt mogelijk gemaakt door betrokken partijen uit de gehele sector, waaronder Rijkswaterstaat. Deze partijen zijn onder te verdelen in overheden (wegbeheerders), marktpartijen (asfaltproducenten/aannemers/ingenieurs) en kennisinstellingen (universiteiten/kennisinstituten). Momenteel loopt de pilot 'Aantoonbaar Duurzaam Asfalt' (ADA), om met een tool waardes van de Milieu-kostenindicator (MKI) en de CO₂ reductie voor innovaties op een eenvoudige, uniforme en onderbouwende wijze aan te kunnen tonen. Ervaringen met deze zogeheten ADA-tool worden dit jaar opgedaan, waarmee de pilot in de eindfase komt.

Dutch Coastline Challenge

De Dutch Coastline Challenge investeert actief in de samenwerking tussen markt, overheid en kenniswereld. Vanuit deze samenwerking op management en projectniveau zoeken we naar de manier om, uitvoeringsgericht, oplossingen te bedenken voor het kustonderhoud van de toekomst. Rijkswaterstaat is als organisator betrokken bij de Dutch Coastline Challenge. Momenteel loopt er een onderzoek vanuit de kennis- en innovatie-agenda voor Economische Zaken en Klimaat. Daarin wordt gekeken naar andere manieren van suppleren en werkwijzen voor de kust van Noord Holland.

Bouwakkoord staal

Vertegenwoordigers van bijna 30 bedrijven en organisaties in en voor de Nederlandse (staal)bouwsector hebben op 10 maart 2022 het Bouwakkoord Staal ondertekend. Dit convenant, heeft als doel om invulling te geven aan een staalbouwsector- en ketenbrede inzet om de duurzaamheid van hun activiteiten significant te hebben verbeterd in 2030. Tegelijkertijd wordt beoogd om 1) de innovatieve en economische kracht te verbeteren; 2) de concurrentiepositie te versterken; 3) de aantrekkelijkheid van de sector voor huidige en toekomstige werknemers te vergroten. De ambitie is om in 2030 een vermindering van de CO₂ -uitstoot met tenminste 60 % t.o.v. 1990, te behalen in de gehele staalbouwketen. Partijen achter het Bouwakkoord Staal zijn publieke opdrachtgevers, ingenieurs, adviesbureaus, kennisinstellingen, basisindustrie, staalbouwers, bouwbedrijven, sloop- en demontagebedrijven, staalhandel, toeleveranciers en recycling- en schroot-bedrijven. Rijkswaterstaat is als publieke opdrachtgever betrokken bij het convenant.

7.2 Sectorbreed CO₂-emissie reductieprogramma

IenW, Rijkswaterstaat en ProRail geven in de strategie KCI aan een sectorbreed CO₂-emissie reductieprogramma. In aanloop naar niveau 5-certificering is dit door IenW ook aangekondigd in het CO₂-managementplan. De strategie KCI is een startpunt voor het departement (inclusief RWS en ProRail) om samen met medeoverheden in afstemming met de markt tot afspraken te komen over het zoveel mogelijk klimaatneutraal en circulair werken in de Grond-, Weg- en Waterbouw. De medeoverheden zijn immers ook belangrijke opdrachtgevers voor aanleg en onderhoud van decentrale infrastructuur. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de Rijksoverheid in 2020 hierover met regionale overheden afspraken maakt. Daarom bespreken we samen met marktpartijen en medeoverheden de ambities en mogelijkheden en zijn in vijf transitiepaden voor de verschillende soorten infraprojecten roadmaps uitgewerkt.

Samenwerkingsafspraken

Parallel aan de uitwerking van de roadmaps wordt met de koepels IPO, Unie van Waterschappen en VNG gewerkt aan een set van samenwerkingsafspraken die ondersteunend zijn aan de ambitie om in 2030 zoveel mogelijk klimaatneutraal en circulair te werken in de GWW-sector. Centraal staat om als overheden/publieke opdrachtgevers zoveel mogelijk te standaardiseren en uniformeren, niet alleen om inkoopkracht te bundelen, maar bijvoorbeeld ook om op eenzelfde manier te gaan monitoren. Alleen door massa te maken en duidelijke perspectieven te bieden over wat wanneer bieden we de markt de stimulans en investeringszekerheid om te transformeren. Daarnaast is kennisdeling belangrijk om tot een lerend implementeren aanpak te komen, de tijd van pilots en ieder voor zich zijn we voorbij. Zo wordt nadrukkelijk de samenhang gezocht met andere trajecten zoals SEB, SLA en CBE en wordt gebruikgemaakt van bestaande netwerken en initiatieven zoals de Aanpak Duurzaam GWW (CROW) en de GWW-cluster buyer groups (PIANOo). Momenteel ligt het concept-document voor de samenwerkingsafspraken ter consultatie bij de verschillende partijen voor. Het streven is om in het najaar van 2022 de afspraken te bekrachtigen.

7.3 Ontwikkelingsproject

Transitiepad-aanpak CO₂-reductie in de GWW-inkoop

De BSR heeft op 1 juli 2019 in de Bestuursraad de strategie KCI geaccordeerd. Deze strategie beschrijft hoe het IenW, Rijkswaterstaat en ProRail de verduurzaming van de markt in gang wil zetten. De focus ligt daarbij op vijf werksoorten binnen de GWW-sector met de grootste klimaatimpact, de zogenaamde transitiepaden. Het afgelopen jaar hebben Rijkswaterstaat en ProRail in opdracht van IenW gewerkt aan een routekaart richting 2030 per transitiepad. Met deze routekaarten brengen we in beeld hoe we in 2030 zo veel mogelijk klimaatneutraal en circulair kunnen werken en schetsen we concrete maatregelen die per transitiepad genomen kunnen worden om de impact op het klimaat zo snel mogelijk te verkleinen – zowel op de korte termijn als richting 2030.

Samen met medeopdrachtgevers

Rijkswaterstaat en ProRail hebben in opdracht van IenW samen het voortouw genomen om de routekaarten op te stellen. De routekaarten zijn echter sector-breed van karakter en ook bedoeld voor medeoverheden. Het bundelen van de inkoopkracht vormt een centrale pijler onder de strategie KCI. Door de gezamenlijke inkoopkracht te bundelen en deze sector-breed op eenzelfde wijze in te zetten versnellen we de benodigde transitie richting een klimaatneutrale en circulaire GWW-sector en wordt voorkomen dat de koplopers de hoofdprijs betalen. Vanuit IenW wordt momenteel gewerkt om zo veel mogelijk medeoverheden zich te laten committeren aan de aanpak en het ambitieniveau van de routekaarten. Zo pogen we de transitie in de gehele keten te versnellen.

Koplopers en peloton

Hierbij gaan we werken met een koploper-peloton aanpak richting de markt. In een deel van de opdrachten zullen koplopers in de markt beloond worden, met als doel om tot 2030 een afzetmarkt te creëren voor partijen die over de meest duurzame gevalideerde innovaties beschikken. Dat kan bijvoorbeeld door voor die projecten hogere duurzaamheidseisen uit te vragen voor bijvoorbeeld beton, asfalt of werktuigen. Of hogere ambities van marktpartijen met gunningsvoordeel te belonen. Daarnaast gaat het om het meenemen van het peloton. Als er voldoende marktpartijen bepaalde technieken of bouwwijze kunnen aanbieden zullen overheden dit als eis opnemen in het gros van hun opdrachten.

Ambitieuze contracteisen voor koploperprojecten (zoals eerder uitfaseren van verbrandingsmotoren, en sturen op een minimumpercentage van het werk dat met zero emissie-materieel wordt uitgevoerd). Ook treden we op als launching customer door duurzame innovaties in de praktijk te testen en leerruimte te creëren in projecten. Op deze manier maken we duurzaam initiatief lonend en zorgen we dat duurzame alternatieven sneller ontwikkeld worden. Via kennis- en ontwikkelprogramma's delen we de opgedane ervaringen.

Totstandkoming routekaarten strategie KCI

Om de sector zo goed mogelijk aan te haken is er input opgehaald bij een groot aantal betrokkenen, waaronder opdrachtnemers, fabrikanten en leveranciers, medeoverheden, kennisinstellingen, ingenieursbureaus, en koepelorganisaties. Vervolgens zijn (i) de huidige milieuprestaties per transitiepad in kaart gebracht, (ii) de nodige maatregelen geïdentificeerd die bijdragen aan de duurzaamheidsambitie, (iii) een analyse gedaan van de waardeketen en marktdynamiek, en (iv) op basis van het markttransformatiemodel een strategie en concrete acties geformuleerd voor de periode tot 2030. Daarmee schetsen de routekaarten strategie KCI te nemen en de door nog te ontwikkelen maatregelen tussen nu en 2030 en de verwachte resultaten van het maatregelenpakket, inclusief kosteneffectiviteit.

7.4 Communicatie en participatie

Dialoog

De CO₂-Prestatieladder eist op niveau 5 dat IenW één keer per jaar externe organisaties (NGO's, bedrijfsleven, markt en andere overheden) uitnodigt en het management van deze organisaties actief in de gelegenheid stelt om te reflecteren op het energie- en CO₂-beleid van IenW.

In de periode 2021 - 2022 heeft deze dialoog vorm gekregen door de uitnodiging van IenW en Rijkswaterstaat aan Klimaatverbond Nederland om te reflecteren op het Duurzaamheidsverslag. Deze dialoog vond plaats in het voorjaar van 2022, waarbij zowel de voorzitter, de directeur als een beleidsmedewerker uitgebreid hebben gesproken met de Plaatsvervangend Secretaris Generaal van IenW.

Voorbeeldfunctie

IenW draagt actief bij aan het uitdragen van het belang van de CO₂ -Prestatieladder voor overheden. We delen onze kennis en ervaringen, zoals bij de Roadshow 'CO₂-Prestatieladder voor overheden' die in 2019 door SKAO, PIANOo, VNG, IPO en VNG gehouden is. Als IenW staan we aan de wieg van het rijksbrede netwerk voor het verduurzamen van de bedrijfsvoering. Ook andere ministeries laten zich nu certificeren op de CO₂-Prestatieladder.

De projectleider CO₂ -Prestatieladder van IenW participeert tweemaal per jaar in de stakeholdersdialoog van Engie Services Nederland BV.

Bijlagen

Bijlage 1

Kruistabel ISO 14064-1

De emissie-inventaris wordt opgesteld conform de ISO 14064-1. Onderstaande kruistabel geeft weer waar de vereiste onderdelen uit ISO 14064-1:2019 paragraaf 9.3 te vinden zijn.

§ 9.3 ISO 14064-1		Toelichting / vindplaats CO ₂ -Managementplan of ander document
a	description of the reporting organization	Hoofdstuk 2
b	person or entity responsible for the report	Hoofdstuk 2.1
c	reporting period covered	Hoofdstuk 4 & 6
d	documentation of organizational boundaries	Hoofdstuk 2
e	documentation of reporting boundaries	Hoofdstuk 6
f	direct GHG emissions	Hoofdstuk 4.1 & 6.1
g	biogenic CO ₂ emissions and removals	IenW verbrandt biomassa in de vorm van biodiesel (HVO) bij de Rijksrederij. De emissies als gevolg van het gebruik van biodiesel worden apart gekwantificeerd in de emissie-inventaris, met een eigen gespecificeerde conversiefactor. Verbruiksemissie van biobrandstof wordt (conform www.CO ₂ emissiefactoren.nl) op nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van CO ₂ -emissie en -opname.
h	direct GHG removals	Hoofdstuk 4.1 & 6.1
i	exclusion of any significant GHG sources	Bijlage 3 Energiemeetplan
j	indirect GHG emissions	Hoofdstuk 4.1 & 6.1
k	historical base year	Hoofdstuk 5.1
l	change to the base year or other historical GHG data	Bijlage 3 Energiemeetplan
m	quantification approaches	Bijlage 3 Energiemeetplan
n	change to quantification approaches	Bijlage 3 Energiemeetplan
o	GHG emission or removal factors	Bijlage 3 Energiemeetplan
p	impact of uncertainties on the accuracy of the data	Bijlage 3 Energiemeetplan
q	uncertainty assessment	Bijlage 3 Energiemeetplan
r	statement that the GHG report has been prepared in accordance with ISO 14064-1	Inleiding Bijlage 1 Kruistabel ISO 14064-1
s	type of verification and level of assurance	De emissie-inventaris over 2018 is geverifieerd met een beperkte mate van zekerheid
t	GWP values used in the calculation	Bijlage 3 Energiemeetplan

Tabel 10: Locaties vereiste onderdelen uit ISO 14064-1:2019 paragraaf 9.3

Bijlage 2

Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden

Onderstaande matrix is een gedetailleerde invulling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

Moment	Taak	Verantwoordelijke
Continu	Realiseren CO ₂ -reductiedoelstellingen	BSR
	Realiseren CO ₂ -reductiemaatregelen	Per maatregel te bepalen
	Deelname aan en initiatief nemen tot sectorinitiatieven	Verantwoordelijke per initiatief
	Verzamelen van ideeën voor CO ₂ -reductie	CO ₂ -Prestatieladder-team
	Verbeteren PDCA-cyclus en verwerken uitkomsten audits	CO ₂ -Prestatieladder-team
Januari/ Februari	Communicatie o.a. nieuwsberichten, actueel houden websites	CO ₂ -Prestatieladder-team
	Actualiseren Energiemeetplan en doorvoeren evt. aanpassingen. Opstellen Energiebeoordeling en Emissie-inventaris (onderdeel van het Duurzaamheidsverslag)	CBE (monitoringpersoon CO ₂ -Prestatieladder-team)
Maart	Vaststellen Emissie-inventaris rapport (onderdeel van het Duurzaamheidsverslag)	Afdelingshoofd CBE
	Evaluatie voortgang CO ₂ -reductie o.b.v. Emissie-inventaris en Energiebeoordeling	CO ₂ -Prestatieladder-team
April	Opstellen opties vernieuwd maatregelenpakket en evt. bijgestelde doelen	CO ₂ -Prestatieladder-team
	Voorleggen aan DO-DZH van: - Emissie-inventaris + Energiebeoordeling - evaluatie voortgang CO ₂ -reductie - opties voor bijstelling maatregelen/doelen - concept-BSR-nota	CO ₂ -Prestatieladder-team / DO-DZH
	Vaststellen van: - Emissie-inventaris + Energiebeoordeling - evaluatie voortgang CO ₂ -reductie Principebesluit over: - opties voor bijstelling maatregelen/doelen	BSR
Mei/Juni	Organiseren afstemming binnen onderdelen cf. principebesluit BSR	CO ₂ -Prestatieladder-team
	Updaten communicatieplan	CO ₂ -Prestatieladder-team
Juli	Inventariseren actualiteit van participaties	CO ₂ -Prestatieladder-team
	Actualiseren Energiemeetplan en doorvoeren evt. aanpassingen. Opstellen Energiebeoordeling en Emissie-inventaris (onderdeel van het CO ₂ -Managementplan)	CBE (monitoringpersoon CO ₂ -Prestatieladder-team)
Augustus	Vaststellen Emissie-inventaris rapport (onderdeel van het CO ₂ -Managementplan)	Directeur CBE
	Evaluatie voortgang CO ₂ -reductie o.b.v. Emissie-inventaris	CO ₂ -Prestatieladder-team
	Opstellen van een vernieuwd CO ₂ -Managementplan o.b.v. resultaten afstemming en nieuwste voortgangsinformatie	CO ₂ -Prestatieladder-team

Bijlage 3

Moment	Taak	Verantwoordelijke
September	Uitvoeren interne audit	ADR
	Opstellen Concept-directiebeoordeling	CO ₂ -Prestatieladder-team
	Voorleggen aan DO-DZH IenW van het vernieuwde CO ₂ -Managementplan incl.: <ul style="list-style-type: none"> - Emissie-inventaris en Energiebeoordeling - Evt. bijgesteld maatregelenpakket en doelen - Geactualiseerd Energiemeetplan - Geactualiseerde PDCA-cyclus - Geactualiseerd Communicatie- en participatieplan - Concept-directiebeoordeling - Concept-BSR-nota 	CO ₂ -Prestatieladder-team / DO-DZH
Oktober	Vaststellen van het vernieuwde CO ₂ -Managementplan + Directiebeoordeling	BSR
	Doorgeven BSR-besluiten aan betreffende organisatie-onderdelen t.b.v. opname in jaarplannen	CO ₂ -Prestatieladder-team
	Uitdoen/goedkeuren van nieuwsberichten	De verantwoordelijke directeuren CO ₂ -Prestatieladder
	Actualiseren IenW-pagina en SKAO-website	CO ₂ -Prestatieladder-team
November/ december	Uitvoeren externe audit	Certificerende Instantie

Tabel 11: Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden

Energiemeetplan

Het meetplan is opgezet om te zorgen dat het gehele systeem voldoet aan de eisen van ISO50001 en ISO 14064-1 en dat gedurende het jaar continu verbetering plaatsvindt.

Berekeningsmethodiek

De brondata die worden gebruikt om het energieverbruik en de CO₂-uitstoot vast te stellen, worden verzameld conform onderstaande tabellen. Hierbij is ook vermeld welke aannames worden gehanteerd en welke onzekerheden van toepassing zijn.

De energieverbruiken worden ingevuld in een CO₂-managementtool (Smart Trackers) dat voldoet aan de eisen van de CO₂-Prestatieladder om het verbruik te kwantificeren naar CO₂-uitstoot. Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van IenW worden de actuele emissiefactoren van de website www.CO2emissiefactoren.nl gehanteerd, conform het Handboek 3.1. IenW zal voor de emissiefactoren altijd meegaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO₂-Prestatieladder. Dit wordt door Smart Trackers automatisch doorgevoerd op het moment dat dergelijke wijzigingen zich voordoen. Als er een wijziging optreedt in de emissiefactoren of berekeningswijze, wordt de impact van de wijziging beschreven in de voortgangsrapportage.

Er zijn geen uitzonderingen toegepast op het GHG-Protocol, buiten de afwijkingen die standaard door de CO₂-Prestatieladder zijn doorgevoerd. CO₂-uitstoot voortkomend uit lekkages van airconditioning-gassen worden niet meegenomen, omdat deze verwaarloosbaar zijn.

Van de jaren 2009 t/m 2013 zijn voor enkele delen van de uitstoot geen metingen beschikbaar. Voor deze jaren is een extrapolatie gedaan vanuit de gegevens uit het jaar 2011 of 2014, afhankelijk van beschikbaarheid). Deze delen zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor slechts ca. 6% van de totale uitstoot van IenW en daardoor is de onzekerheid door het gebruik van geëxtrapoleerde cijfers niet groot. Bovendien is bij de extrapolatie van het gas- en warmteverbruik een correctie gedaan op basis van de stookbehoefte in de betreffende jaren (graaddagcorrectie), wat de benadering van de feitelijke cijfers vergroot.

Ten aanzien van het gasverbruik worden gold standard certificaten ingekocht ter compensatie van de uitstoot. Naast de deelname van IenW aan het KLM biofuel programma, worden vliegvluchten standaard gecompenseerd. Compensatie van CO₂-uitstoot telt echter niet mee in de bepaling van de emissie-inventaris volgens de CO₂-Prestatieladder. Het CO₂-effect door de hoeveelheid ingekochte biofuel via het KLM biofuel programma wordt wel meegeteld conform het harmonisatiebesluit hierover.

Categorie	Meetmoment	Toelichting, inclusief onzekerheden berekeningsmethode
Warmteverbruik huisvesting (in GJ)	Elk half jaar	Inventarisatie van het verbruik vindt plaats aan de hand van ontvangen maandelijke facturen en deels op afstand uitleesbare meters.
Gasverbruik huisvesting (in m ³ aardgas)	Elk half jaar	Alle gas grootverbruik aansluitingen zijn voorzien van op afstand uitleesbare meters. Deze meters worden beheerd door een rijksbreed ingehuurde meetverantwoordelijke. De meetverantwoordelijke stuurt dagelijks bestanden met gevalideerde verbruiken naar het monitoringssysteem van het Rijk. Overige verbruiken worden geschat op basis van gefactureerde verbruiken, omdat vanwege technische beperkingen de meter niet op afstand uit te lezen is. Indien een gefactureerd verbruik negatief is, wordt dit als negatief verbruik meegenomen omdat dit een correctie betreft op voorgaande jaren. Voor aansluitingen zonder gefactureerd verbruik wordt het gemiddelde verbruik gehanteerd van gelijksoortige gebouwen. Beheer van aansluitingen vindt plaats via een online aansluitingenregister met workflow berichten in samenwerking met de leverancier, ten behoeve van borging en actualiteit van gegevens.
Brandstofverbruik schepen Rijksrederij	Elk half jaar	Gebunkerde diesel wordt per schip geregistreerd in het bedrijfsadministratie systeem van IenW (SAP). Hieruit volgen maandelijks totaaloverzichten die per half jaar omgerekend worden naar CO ₂ . De zeegaande schepen van de Rijksrederij gebruiken deels biodiesel (B100) waardoor er sprake is van verbranding van biomassa.
Brandstof- en elektriciteitsverbruik wagenpark	Elk half jaar	De getankte liters diesel en benzine worden geregistreerd bij iedere tanktransactie. Een bronbestand van het leasebedrijf met deze tanktransacties dient als basis voor het bepalen van het aantal liters per half jaar. Ook de hoeveelheid geladen elektriciteit bij openbare laadpalen wordt geregistreerd via de transacties vanuit het leasebedrijf. Geladen hoeveelheid elektriciteit bij eigen laadpalen wordt separaat geregistreerd door de laadpalenbeheerder en periodiek verstuurd naar het monitoringssysteem van IenW.
Brandstofverbruik beheer RWS	Elk half jaar	Brandstofleveringen diesel en propaan worden in SAP geregistreerd. Per half jaar worden alle facturen verzameld om daaruit de hoeveelheden te bepalen.
Elektriciteitsverbruik (in kWh)	Elk half jaar	Beheer van aansluitingen vindt plaats via een online aansluitingenregister met workflow berichten in samenwerking met de leverancier (ten behoeve van borging van actualiteit van gegevens). Ongeveer 95% van het elektriciteitsverbruik van IenW is op kwartierbasis op afstand uit te lezen. Van grootverbruik aansluitingen worden dagelijks gevalideerde data ontvangen van de meetverantwoordelijke. Voor kleinverbruik aansluitingen worden maandstanden gebruikt die afkomstig zijn van de slimme meters. Voor de overige 5% van het verbruik wordt een schatting gemaakt op basis van door de leverancier geschatte jaarverbruiken, omdat hier geen sprake is van een op afstand uitleesbare meter.
Zakelijke reizen met privéauto	Jaarlijks	Via het HR-portaal P-Direkt voeren medewerkers declaraties in voor de vergoeding zakelijke reizen met privéauto. Het aantal kilometers wordt hierbij geregistreerd. De totalen per organisatieonderdeel worden gebruikt voor de emissie-inventaris. De mogelijkheid dat niet alle zakelijke kilometers worden gedeclareerd geeft een onzekerheid in de emissiecijfers.
Zakelijke reizen met openbaar vervoer	Elk half jaar	Op basis van alle in- en uitcheck transacties met de Shuttel kaart zijn de afgelegde afstanden met het OV bekend per categorie (bus, taxi, tram, trein e.d.). Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen zakelijk verkeer en woon-werkverkeer. Daarom is er sprake van een aanname voor wat betreft het zakelijke deel (1/3e deel).
Zakelijke vliegvluchten	Elk half jaar	Vluchtgegevens zijn bekend bij het reisbureau IenW. Totalen hiervan worden per periode opgevraagd ten behoeve van de emissie-inventaris. Voor vliegvluchten geldt dat afhankelijk van de lengte van een vlucht een hogere of lagere emissiefactor geldt. Omdat de beschikbare informatie over vluchtkilometers geen onderscheid bevat in individuele vluchtlengte, kan er alleen bij enkele vluchten en retourvluchten zonder tussenstop onderscheid worden gemaakt in de lengte van de vluchten. Voor de overige vluchten is voor de bepaling van de uitstoot uitgegaan van worst case: de hoogste emissiefactor (behorend bij een korte vlucht). In werkelijkheid worden in die gevallen ook lange vluchten gemaakt, waardoor de werkelijke emissies lager zullen zijn dan gerapporteerd.

Tabel 12: Meetmomenten en follow-up

Documentatie

De monitoringverantwoordelijke draagt zorg voor het juist archiveren en het versiebeheer van de documenten ten behoeve van monitoring. Zo is de meest actuele versie van documenten altijd beschikbaar en kunnen oudere versies eenvoudig achterhaald worden. Alle documentatie wordt bewaard op de G-schijf van CBE/klimaatmonitoring. Oudere versies van documenten worden minimaal twee jaar bewaard. De Smart Trackers software is online toegankelijk via een web portal. De software is voorzien van een back-up systeem dat beheerd wordt door de leverancier.

Periodieke reviews en audits

Om de betrouwbaarheid en compleetheid van de brondata en emissie-inventaris te waarborgen, worden regelmatig reviews en audits uitgevoerd. De uitkomst van deze checks worden gebruikt om het systeem te verbeteren. Ook zijn die input voor de jaarlijkse directiebeoordeling.

Type	Verantwoordelijke	Wanneer	Onderwerp
Review data invoer (vier-ogen-principe)	Medewerker RWS-NIS (niet zijnde de monitorings-verantwoordelijke)	Jaarlijks na invoer Smart Trackers	Juiste invoer van brondata in de software, herleidbaarheid van aannames en opslag van brondocumentatie
Interne controle	Monitorings-verantwoordelijke ism met interne informatie analist	Jaarlijks (Q1)	Proces van aanleveren van gegevens (CO ₂ -emissiecijfers), verwerken/controleren van data en invoer in SmartTrackers
Voortgangrapportage	Monitorings-verantwoordelijke	Halfjaarlijks	Onzekerheden en afwijkingen
Interne audit	Auditdienst Rijk	Jaarlijks (Q3)	Voldoen van het systeem aan de eisen van de CO ₂ -Prestatieladder en correcte uitvoering van het CO ₂ -managementplan
Externe audit	Certificerende Instantie	Jaarlijks (Q4)	Voldoen van het systeem aan de eisen van de CO ₂ -Prestatieladder en correcte uitvoering van het CO ₂ -managementplan
Emissie verificatie	Certificerende Instantie	Minimaal 1x per 3 jaar	Verificatie van de emissie-inventaris conform ISO 14064-3

Tabel 13: Periodieke reviews en audits

Bijlage 4

Reductiemaatregelen Scope 1 + 2

Maatregelen in zwart: (voorlopig) kwantificeerbaar CO₂ effect

Maatregelen in grijs: nog niet kwantificeerbaar CO₂ effect (pilot, verkenning, onderzoek)

Energiebesparing / verschuiving	Maatregel	Doel 2021 - 2024	Voortgang medio 2022	Voortgang medio 2021	Voortgang medio 2020
Schepen Rijkrederij					
1.1	Hull Vanes.		De hull vane is aangepast en zijn de bijeffecten acceptabel bevonden. Reductie brandstofverbruik is wel wat afgenomen door de aanpassingen. Verder onderzoek naar toepassing van de hull vanes op andere schepen ligt stil door capaciteitsgebrek en ontbreken financiële dekking.	De hull vane is in praktijk getest. Reductie brandstofverbruik 15-20%, maar wel negatieve bijeffecten op het gebied van zeegangs- en manoeuvreergedrag. Over een aantal weken wordt de hull vane aangepast om deze bijeffecten te verminderen. Dit zal wel een wat lagere reductie van het brandstofverbruik als gevolg hebben. Als na de aanpassingen de hull vane naar tevredenheid presteert, zullen we gaan onderzoeken op welke schepen de toepassing nog meer mogelijk en zinvol is.	Vanwege corona ligt het schip grotendeels stil, testen worden opgepakt zodra het schip weer gaat varen.
1.2	Semi-elektrische MPV.	In 2020 worden 3 semi-elektrische MPVs in de vaart genomen.	In 2020 al in gebruik genomen, gebruik bevalt goed.	alle 3 MPVs zijn in de vaart genomen. https://www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/2020/12/mpv-30-schepen-officieel-opgeleverd-en-in-gebruik.aspx	2 van 3 MPVs in de vaart genomen.
1.3	Strategie en roadmap klimaatneutrale vloot 2030.	Besluitvorming eind 2020 / begin 2021.	Nog steeds op zoek naar financiering voor pilots met methanol en waterstof, er ligt een BSR toezegging voor financiering van de pilots. Gaan van start 2023/2024.	Er is een ambitie in lijn met de lenW ambitie, maar nog geen formele opdracht en ook geen middelen, dus nog geen doelstelling. BSR bespreking is niet doorgegaan. Diverse onderzoeken gedaan naar duurzame brandstoffen en Strategie voor overstap is gereed. Geschikt zijn: elektriciteit, waterstof en methanol. Nog geen akkoord en budget voor uitrol (ook niet voor pilots).	Onderzoeken naar mogelijke toekomstige brandstoffen bijna afgerond. Duurzaamheidsthema overleg met klanten Rijkrederij plaatsgevonden. Gesprekken gestart met partners over opstarten pilots. Eind 2020 vaststellen strategie en roadmap. (SLA Duurzaam voortgang).
1.4	Walstroom.		nvt, gereed 2021.	Gereed.	De afgelopen jaren zijn alle vaste ligplaatsen voorzien van walstroomvoorzieningen zodat de schepen geen generatoren meer hebben draaien terwijl ze stil liggen. Het elektriciteitsverbruik zal toenemen, omdat de hybride schepen 's avonds aan de wal hun batterij opladen. De toename van elektriciteit zal minder zijn dan de afname van brandstofverbruik, waardoor er netto energie wordt bespaard. Daarnaast wordt ook door de verschuiving van brandstof naar elektriciteit minder CO ₂ uitgestoten.
Elektrificering Wagenpark					
2.1	Elektrificeren personenauto's.	2020: 350 RWS + 28 ILT extra EV's. 2021: 2030: RWS + 28 ILT extra EV's.	Eind 2021 was 33% van ons wagenpark 'zero-emissie'. In 2020 was dit nog 26%. Hiermee is de doelstelling van 30% voor het afgelopen jaar gehaald. Medio 2022 is 37% van het wagenpark zero-emissie. Doelstelling is om in 2028 alle auto's zero-emissie te laten zijn. Hiervoor zijn extra laadpalen nodig, in 2022 begint de installatie van de eerste 400 extra laadpunten die worden gevoed met zonnepanelen.	We zitten nu op ong 32% zero-emissie. We lopen iets achter op schema, maar doel 50% in 2023 moet lukken, desnoods een inhaalslag. Door COVID is er een langere levertijd van e-auto's + bestaande diesel/benzine auto's worden minder gebruikt waardoor het inruilmoment naar een e-auto ook opschuift. Omdat we nu minder op kantoor zijn, is ook een deel van de diesel deelauto's afgestoten, dit kan de %verhouding ook beïnvloeden. Als we weer meer naar kantoor gaan, en er moeten weer meer deelauto's aangeschaft worden, dan zullen dat e-auto's zijn. In 2022 DT besluit over planning 2023-2028.	De uitrol van e-deelauto's loopt vertraging op door uitdagingen om laadpunten bij RWS (eerst zonnepanelen plaatsen) en RVB (had projectorganisatie niet op orde) kantoren te plaatsen. Voor de RWS kantoren worden de laadpalen nu aanbesteed. In gesprek met RVB over de benodigde aantal laadpunten per parkeerplaats, onze wens ligt hoger dan de standaard. Daarom nu vooral focus op uitrol e-persoonsgebonden auto's en die naar voren halen. Het eventuele verschil in aantallen auto's wordt volgend jaar weer ingehaald, door inhaalslag op de e-deelauto's zodra de laadpalen er zijn. De vloot is gegroeid, waardoor het absolute aantal EV omhoog moet om het percentage te halen. Mogelijk dit jaar niet 35%, maar 30% EV.
2.2	Pilot OVD auto's batterij elektrisch.	Pilot.	Pilot is afgerond en was erg succesvol. Inmiddels staat er 38 auto's in bestelling zodat alle OvD auto's vervangen kunnen worden door elektrische auto's.	Pilot is afgerond, evaluatie bijna definitief. Met RWS-VWM bespreken of het doorgaat om ook de rest te vervangen naar e-auto's.	De OVD bij wegverkeersmanagement krijgen 6 EVs en OVD bij scheepsvaart ook 6 EVs. Het is een pilot, maar deze auto's komen in de plaats van diesel gedreven auto's.
2.3	Pilot e-WIS auto's.	Pilot.	Inmiddels is het startsein gegeven voor deze pilot. Er staan vier auto's in bestelling, om deel te nemen aan de pilot. In verband met lange levertijden is de verwachting dat de pilot eind 2022/begin 2023 van start kan gaan.	Er zijn gesprekken met RWS-VMW om pilot te starten met e-WIS auto. Als het goed gaat, mogelijk dit jaar starten. Deze pilot (deze categorie auto's) belangrijk om in 2028 zero emissie te zijn. Pilot is daarom input voor plan 2023-2028 dat in 2022 naar DT gaat. Er komen nu e-auto's die 4x4 aandrijving hebben en betaalbaar worden (marktontwikkeling).	
2.4	Pilot werkauto's blauwe diesel.	Pilot.	nvt, gereed 2021.	Gereed.	Deze pilot is alleen uitgevoerd in Noord-Nederland, omdat daar de verkrijgbaarheid van blauwe diesel beter is. Bestuurders ondervinden geen significante verschillen door deze brandstof, maar vanwege dat blauwe diesel maar beperkt aanwezig is bij tankstations is deze pilot geen denderend succes.

Energiebesparing / verschuiving	Maatregel	Doel 2021 - 2024	Voortgang medio 2022	Voortgang medio 2021	Voortgang medio 2020
Gebouwen en objecten					
3.1	RWS CD gebouwen naar label C.	51 kantoren naar label C voor 2023. 82 kantoren naar label A voor 2030.	September is binnen RWS het voorstel gedaan om net als het Rijksvastgoedbedrijf en Defensie deel te nemen aan de zogenoemde Portefeuilleaanpak. Hierdoor vervalt de datum van 01-01-2023 en krijgt RWS meer tijd om te verduurzamen op natuurlijke momenten. Doel is om na behalen Label C en uitvoering Erkende Maatregelen, voor de panden die CD in beheer heeft door te gaan met Label A, gasloos maken van panden en realisatie zonnedaken voor 2030. Daarnaast zal voor alle overige (infra ingebedde) panden een inventarisatie moeten plaatsvinden. Hiervoor zijn de budgetten nog niet aanwezig en worden er ook geen acties op uitgevoerd. Vanuit lenW is de opdracht gegeven om een integrale Businesscase hiervoor op te stellen.	Een deel van de opdrachten voor de wettelijke verplichting (zoals led-verlichting binnen en isoleren van leidingen) zijn uitgezet binnen bestaande B&O contract en worden daarbinnen uitgevoerd. Een deel van de opdrachten (zoals isolatie gebouwschil) wordt apart aanbesteed; hiervoor zijn 50 locaties met werkschrijving in de markt gezet. Na sluiting van de inschrijving wordt en marktpartij geselecteerd die de maatregelen gaat uitvoeren.	Energieonderzoeken zijn gereed. Uitkomsten energieonderzoek wordt geïntegreerd in onderhoudsplannen, volgt eind 2020. RWS/CD in gesprek met BS en FMC over verkrijgen extra financiële middelen.
3.2	RWS CD Gebouwen naar label A.	2024-2030 naar label A.	Doel is om na behalen Label C en uitvoering Erkende Maatregelen, voor de panden die de Corporate Dienst in beheer heeft door te gaan met Label A, gasloos maken van panden en realisatie zonnedaken voor 2030.	Nog geen akkoord/budget voor deze maatregelen, volgt later, nu eerst label C.	Nog geen akkoord/budget voor deze maatregelen, volgt later, nu eerst label C.
3.3	RWS infra- ingebedde objecten label C en A.	Voldoen aan de Label C plicht.	Alle QuickScans zijn uitgevoerd. Energieonderzoeken naar benodigde maatregelen zijn deels afgerond, de laatste onderzoeken worden eind oktober verwacht. Na afronden van energieonderzoek is in beeld welke maatregelen benodigd zijn voor energielabel C, deze worden dan geprogrammeerd en worden uitgevoerd (2022-2023). Voor de objecten waarbij Label C niet tijdig gehaald wordt (inschatting is dat dit zo'n 44 objecten betreft) wordt bevoegd gezag proactief benaderd. Voor diverse objecten blijkt dat deze ook informatieplichten zijn mbt energiebesparing. Momenteel wordt de scope hiervan in kaart gebracht alvorens het op de markt wordt gebracht. Inschatting is dat het over meer dan 100 objecten zal gaan.		SLA 2022-2025 aanvraag loopt voor deze activiteit. Na de zomer zal het traject van inkoop energieonderzoeken opgestart gaan worden.
Zakelijke reizen (vliegtuig, ov en prive auto)					
4.1	Vliegreizen verlagen.	2025 tenminste 5% minder CO ₂ uitstoot door vliegreizen ten opzichte van 2019.		Doel geformuleerd en diverse sporen om daar te komen. Elektronisch vergaderen en/of kleinere delegaties. Uitvoeren CAO afspraak bestemmingen binnen 8 uur met trein bereikbaar niet meer vliegen. Aanbesteding nieuwe boekingsstelsel loopt waarbij we inzetten dat de winnende partij de meest duurzame keuzes laat prevaleren.	
Diesel en propaan beheer RWS					
5.1	Elektrificatie gemaal Eefde.		nvt, gereed 2021.	Gereed.	Uitgevoerd + gewenste effect.
Vervangen openbare verlichting door dimbare ledverlichting					
6.1	Versneld LED vervangingsprogramma.	?	Het bevroren en terugdraaien van het 'lichten uit waar het kan'-beleid zorgt voor een toename van energiegebruik en CO ₂ -uitstoot bij de openbare verlichting. In 2020 startten we met het maken van een plan voor een programma om alle openbare verlichting te verduurzamen door het vervangen van de conventionele verlichting door dimbare ledverlichting. Dit programma heeft als doel om bij openbare verlichting langs rijkswegen minimaal 50% energie te besparen in 2030 ten opzichte van 2013. Het plan voor de verduurzaming van de urgente trajecten (geplande realisatie 2022-2023) is verschenen op 1 maart 2021. Voor dit plan is geen budget beschikbaar gekomen. Het totale verduurzamingsplan, inclusief de urgente trajecten, is in februari 2022 verschenen (geplande realisatie in 2024-2030). Er is nog geen zicht op financiering van dit plan waardoor nog onbekend is wanneer uitvoering start.	Plan 'vervanging urgente projecten' gereed inclusief budgetvraag, maar voorlopig geen budget beschikbaar (indien budget: dan uitvoering 2022/2023). Plan 'vervanging niet-urgente projecten' eind 2021 gereed (indien budget; dan uitvoering 2024-2030). Vervang naar ledverlichting zal waarschijnlijk niet de beoogde 50% energiebesparing opleveren, daarvoor het ook nodig om de verlichting te dimmen en/of andere alternatieve technieken toe te passen. Om dit te kunnen doen is aanpassing van het verlichtingskader op het Hoofdwegennet nodig. We onderzoeken of deze aanpassing mogelijk is. In 2022 komt er een nieuw programmateam voor de uitrol.	Opzet van team vertraagd maar nu bijna compleet. Inventarisatie van gerealiseerde en nog te vervangen OVL wordt gestart; planning vervang plan medio 2021 beschikbaar (afhankelijk van financiering lenW).

Energiebesparing / verschuiving	Maatregel	Doel 2021 - 2024	Voortgang medio 2022	Voortgang medio 2021	Voortgang medio 2020
Tunnels voorzien van ledverlichting en overige besparingsmaatregelen					
7.1	Coentunnel - afzuiginstallatie uitzetten.	Afzuiginstallatie uitzetten: -1 Kton.	Per medio april 2022 uitgezet.	Gemeente Amsterdam en RWS zijn bezig om dit uit te voeren.	Minister heeft akkoord gegeven. Gemeente Amsterdam en beheerder moeten nog akkoord gaan.
7.2	Sytwendetunnel (LED): -0,2 Kton.	Vervangen verlichting tot LED: -0,2 Kton.	Wordt 2023.	Vervang verlichting in 2022.	
7.3	Drechtunnel (LED): - 510 MWh.	Vervangen verlichting tot LED: -510 MWh.	Wordt 2025, niet voldoende capaciteit.	Vervang verlichting in 2022.	
7.4	Swalmentunnel (LED): -0,1.	Vervangen verlichting tot LED: - 0,1 Kton.	Loopt volgens planning.	Vervang verlichting in 2023.	
7.5	Schipholtunnel (LED): - 0,3 Kton.	Vervangen verlichting tot LED: - 0,3 Kton.	Geen verandering.	Verlichting moet uiterlijk in 2023 worden vervangen, hier is nog geen budget voor.	
7.6	Noordtunnel (LED): -359 MWh.	Vervangen verlichting tot LED: -359 MWh.	Gaat in 2026 naar LED.	De vervanging is benoemd in het contract. Hier is nog geen budget voor.	Op schema.
7.7	Leidsche Rijntunnel.	Vervangen verlichting tot LED.	In 2023 LED verlichting.	De vervanging is als optioneel benoemd in het contract. Hier is nog geen budget voor.	
7.8	Koning Willem Alexandertunnel.	-	Geen verandering.	In deze tunnel zit SON-T verlichting. Vervanging staat niet op de planning.	
7.9	Roertunnel (LED): -480 MWh.	Vervangen verlichting tot LED: - 480 MWh.	Geen verandering.	Vervanging staat op de planning tijdens een renovatie in de periode 2028-2032.	Op schema.
7.10	Salland Twente-tunnel.	-	Krijgt oude lampen van Leidsche Rijntunnel voorlopig geen LED. Geen budget voor LED.	Vervanging staat niet op de planning.	
7.11	Heinenoordtunnel (energiezuinig ontwerp).	Energiezuinig ontwerp.	Krijgt energiezuinige LED, contract zit in realisatie.	Zit in realisatie.	Op schema.
7.12	TOP2 tunnels 5% energiebesparing t.o.v. 2019; -0,6 Kton.	5% energiebesparing t.o.v. 2019: -0,6 Kton.	Contract is in realisatie, uitvoering loopt.	Is opgenomen in contract, wordt door opdrachtnemer de komende jaren uitgevoerd. Opdrachtnemer gaat 10% meer besparen, dus totaal 15%.	Op schema.
7.13	Test en onderzoek dimmen verlichting in tunnels.	Test en onderzoek uitvoeren.	Testresultaten zijn positief. Kaders moeten nog worden aangepast dit kost tijd.	Er wordt een test uitgevoerd in een nog niet geopende tunnel om het effect van het dimmen van verlichting op verkeersveiligheid te meten. Om de verlichting in tunnels te mogen dimmen, moet de landelijke tunnelrichtlijn worden aangepast. Dit kan, als de test resultaten positief zijn, nog 5 jaar duren. Het is een veiligheidsissue en de aantoning hiervan.	
Natte objecten					
8.1	Krammersluizen (energiezuinig-ontwerp).		Aanbesteding is uitgesteld.	Op schema.	Op schema.
8.2	Ondersteuning additionele energiebesparing RWS regio's.	2020: afronden energiebesparingsonderzoek 16 natte objecten.		Onderzoek voor energiebesparing bij 10 sluizen uitgevoerd door Arcadis. Hier zijn generiek toepasbare maatregelen met (relatief) korte terugverdiendtijd uit gekomen. Nu kijken met RWS regio's hoe deze maatregelen te implementeren; dwz opnemen in KES/POF teksten wanneer het object weer voor een nieuw prestatiecontract de markt opgaat. Vanuit GPO kijkt Monique ook om besparing 5% op te nemen in marktuitvraag, naar succes bij tunnels. Monique en Hans in contact gebracht.	De aanbesteding energiebesparingsonderzoek loopt.

Energiebesparing / verschuiving	Maatregel	Doel 2021 - 2024	Voortgang medio 2022	Voortgang medio 2021	Voortgang medio 2020
Inkoop groene energie					
9.1	Inkoop GVO tbv 30% reductie.	Inkoop GVOs verhogen naar gelang areaalgroei plaatsvindt.		Op schema. Toename van inkoop GVO door areaalgroei.	Op schema.
9.2	Inkoop biodiesel voor schepen.	Verkennen om bijmengpercentage van 30 naar 50% te verhogen. Verkennen om biodiesel bij te mengen bij ETVs.	Inkoop van biodiesel is op schema. Onderzoek naar 50% ligt stil door capaciteitsgebrek en ontbreken financiële dekking. De beide extra ETV's zijn al in de vaart, maar nog niet op biodiesel. Onbekend wanneer wel.	Inkoop van biodiesel is op schema. Onderzoek naar 50% loopt: specifieke update collega volgt ivm vakantie. De 1e ETV al in de vaart, maar nog niet op biodiesel, wordt later dit jaar voorzien.	De beoogde schepen bunkeren zoveel mogelijk HVO. Door corona 1e helft 2020 wat minder gebunkert, zal naar verwachting 2e helft 2020 ingehaald worden. Gestart met onderzoek naar 50% bijmengen bio-diesel.
9.3	Deelname KLM Biofuel Programme.	Jaarlijkse bijdrage is variabel naar het aantal vliegreizen.		In 2020 hebben we geen bijdrage gedaan aan KLM Biofuel; daarom ook geen compensatie CO ₂ opgenomen. NB: in 1e kwartaal 2020 zou de hele rijksoverheid toetreden tot KLM CBP, maar door COVID-19 en het wegvallen van een groot deel van de dienstreizen is dit niet gedaan. De daadwerkelijke rijksbrede toetreding is op 1 april 2021. Het Rijk treedt dan toe tot het KLM Corporate Aviation Fuel Program.	Op schema.
Energie van eigen areaal					
10.1	Windmolenpark Maasvlakte II.	In productie vanaf 2023.	Bouw van Maasvlakte 2 is inmiddels van start gegaan. Naar verwachting is de bouw in 2023 gereed. Het windpark heeft een verwacht vermogen van ca 110 megawatt en levert voor 25 jaar duurzaam opgewekte elektriciteit; ruim voldoende voor de vergoening van het gehele elektriciteitsverbruik van lenw. Het overschot komt beschikbaar voor andere rijkspartijen.	Vergunning succesvol verleend aan Eneco. In 2021 is Eneco gestart met de voorbereidingen op de bouw van Windpark Maasvlakte 2. De eerste schop is in mei in de grond gegaan met de bouw van het inkoopstation dat na oplevering alle groene stroom aan het net zal leveren. De bouw van het windpark zelf start Q1 2022 en naar verwachting zullen de windturbines beging 2023 volledig operationeel zijn. Het windpark heeft een verwacht vermogen van circa 110 megawatt en levert voor 25 jaar duurzaam opgewekte elektriciteit, ruim voldoende voor lenW. Het overschot komt ter beschikking aan andere rijkspartij.	Aanbesteding Maasvlakte II in februari 2020 succesvol uitgevoerd.
10.2	PV A6.	In productie vanaf 2020.		Op schema.	Op schema.
10.3	Project laden op de zon.	Europese aanbesteding; 77 locaties voorien van laadinfra + energiemanager voor lader. 22 van deze locaties krijgen oo PV.		Aanbesteding is op de markt gezet en inschrijvingen zijn ontvangen. Momenteel worden inschrijven beoordeeld. Najaar 2021 met partij van start voor uitrol, gros zal in 2022 gerealiseerd worden.	Aanbesteding wordt voorbereid.
10.4	Project zon op dak.	Gebouwen voorzien van PV in opdracht van EZK. Afwachten of stroom zelf gebruiken of voor derden (RES regio's).		Nog geen opdracht van EZK.	
10.5	Onderzoek naar biogas door bermgras vergisting.	Verkennen mogelijkheden.		Onderzoek loopt.	Onderzoek loopt.

Tabel 14: Reductiemaatregelen Scope 1 + 2

Tabellenlijst

Tabel 1: Fte's per dienstonderdeel lenW.	10
Tabel 2: Verdeling energieverbruikers. Bron: Smart Trackers tool.	17
Tabel 3: Kwalitatieve inventarisatie scope 3 emissies	25
Tabel 4: Rangschikking onderdelen op scope 3-emissies	26
Tabel 5: Kwantitatieve inventarisatie ketenemissies (scope 3)	27
Tabel 6: Maatregelen en toelichting	33
Tabel 7: Reductiedoelstellingen wagenpark	34
Tabel 8: Aandelen in uitstoot CO ₂	39
Tabel 9: Emissiereductie asfalt voor lopende aanbestedingen 2022	43
Tabel 10: Locaties vereiste onderdelen uit ISO 14064-1:2019 paragraaf 9.3	50
Tabel 11: Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden	51
Tabel 12: Meetmomenten en follow-up	54
Tabel 13: Periodieke reviews en audits	55
Tabel 14: Reductiemaatregelen Scope 1 + 2	56

Figurenlijst

Figuur 1: PDCA-cyclus van de CO ₂ -Prestatieladder	11
Figuur 2: Elektriciteit-ontwikkeling lenW in TJ. Bron: Smart Trackers tool.	16
Figuur 3: Brandstofontwikkeling lenW in TJ. Bron: Smart Trackers tool.	17
Figuur 4: Verschillende soorten CO ₂ -uitstoot (scope 1, 2 en 3)	18
Figuur 5: CO ₂ -uitstoot lenW per categorie. Bron: Smart Trackers tool.	20
Figuur 6: CO ₂ -uitstoot elektriciteit. Bron: Smart Trackers tool.	21
Figuur 7: CO ₂ -uitstoot brandstof. Bron: Smart Trackers tool.	22
Figuur 8: Ontwikkeling CO ₂ -uitstoot lenW (kton)	23
Figuur 9: Scope 3 Upstream-emissies.	28
Figuur 10: Ambitie voor energie-neutrale netwerken	31
Figuur 11: CO ₂ -uitstoot eerste helft 2022. Bron: Smart Trackers Tool	40
Figuur 12: CO ₂ -uitstoot eerste halfjaar 2019-2022 t.o.v. 2009. Bron: Smart Trackers tool	41
Figuur 13: Energieverbruik eerste halfjaar 2019-2022 t.o.v. 2009. Bron: Smart Trackers tool	42

Dit is een uitgave van

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20901 | 2500 ex Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

31 oktober 2022