



**Voortgangsverslag CO₂-reductiebeleid eerste halfjaar 2020
ENGIE Service Nederland**



Inhoudsopgave

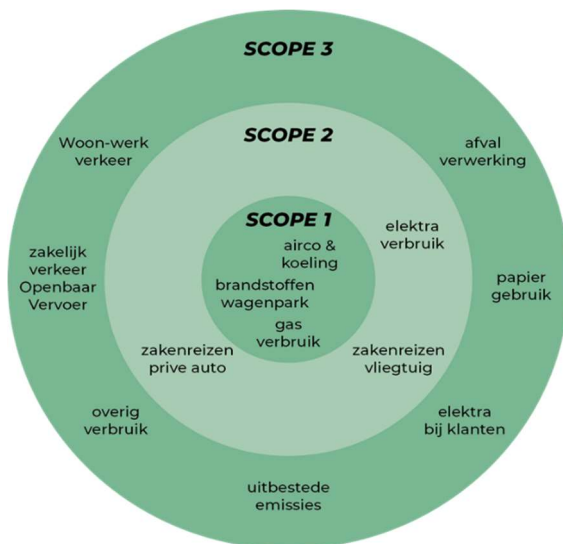
| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Inleiding..... | 3 |
| 1.1 | Energiebeleid..... | 3 |
| 1.2 | Leeswijzer..... | 3 |
| 2. | Voortgang CO ₂ -reductiedoelstelling ENGIE Services Nederland..... | 4 |
| 2.1 | Doelstelling..... | 4 |
| 2.2 | Voortgang van de CO ₂ -footprint 1 ^e halfjaar 2020 scope 1&2..... | 4 |
| 3. | Voortgang van CO ₂ -footprint Basisactiviteiten..... | 6 |
| 3.1 | Doelstelling..... | 6 |
| 3.2 | Voortgang..... | 6 |
| 3.3 | Conclusie..... | 8 |
| 4. | Voortgang van CO ₂ -footprint Energy Solutions..... | 9 |
| 4.1 | Doelstelling..... | 9 |
| 4.2 | Voortgang..... | 9 |
| 4.3 | Conclusie..... | 10 |
| 5. | Voortgang van CO ₂ -footprint Datacenter Solutions..... | 11 |
| 5.1 | Doelstelling..... | 11 |
| 5.2 | Voortgang..... | 11 |
| 5.3 | Conclusie..... | 12 |
| 6. | Reductiedoelstellingen scope 3..... | 13 |
| 7. | Projecten met gunningsvoordeel..... | 14 |
| 7.1 | TOP-project..... | 14 |
| 7.2 | VTS..... | 17 |



1. Inleiding

1.1 Energiebeleid

ENGIE Services Nederland wil de uitstoot van CO₂ ten gevolge van productie en levering van producten en diensten verminderen. ENGIE Services Nederland wil in 2030 volledig CO₂ neutraal kunnen opereren; dat wil zeggen dat het energieverbruik zoveel mogelijk verminderd en verduurzaamd wordt en het overig verbruik gecompenseerd wordt. Binnen ENGIE Services Nederland werden en worden de nodige stappen ondernomen om het eigen energieverbruik (scope 1 & 2) te verminderen en te vergroenen. Sinds 2016 wordt daarbij ook expliciet gewerkt aan het terugdringen van het verbruik in de keten (scope 3).



Indeling van scope 1, 2 en 3 conform eisen CO₂ prestatieladder v3.0. Bron SKAO.

1.2 Leeswijzer

Vanaf hoofdstuk 2 worden de doelstellingen en voortgangen besproken van het eerste halfjaar 2020. Eerst de resultaten van de gehele CO₂ -footprint, vervolgens de resultaten van de 3 activiteiten te weten:

1. Basisactiviteiten: De activiteiten die worden uitgevoerd als technisch dienstverlener (projecten, services en onderhoud). Zie hoofdstuk 3
2. Energy Solutions: De Warmte Koude Opwekking (WKO's) waarbij warmte en koude (GJ) worden verkocht aan klanten. Zie hoofdstuk 4
3. Datacenter Solutions: De activiteit waarbij we ruimte beschikbaar stellen aan hostingpartijen in onze datacenters. Zie hoofdstuk 5

Deze 3 activiteiten hebben alle een eigen reductiedoelstelling die vervolgens leiden tot de hoofddoelstelling.

In hoofdstuk 6 staan de activiteiten beschreven die in het eerste halfjaar 2020 zijn uitgevoerd in het kader van de CO₂-reductie van scope 3.

In hoofdstuk 7 is de voortgang de CO₂-reductie van het "projecten met voordeel" opgenomen.

2. Voortgang CO₂-reductiedoelstelling ENGIE Services Nederland

2.1 Doelstelling

ENGIE Services Nederland stoot in 2021 40% * minder CO₂ uit ten opzichte van 2017.

* Dit de reductiedoelstelling voor scope 1 & 2.

2.2 Voortgang van de CO₂-footprint 1^e halfjaar 2020 scope 1&2

Ieder half jaar wordt de CO₂-footprint berekend. Daarbij wordt 2017 als het referentiejaar gebruikt waaraan de voortgang van de doelstellingen wordt getoetst.

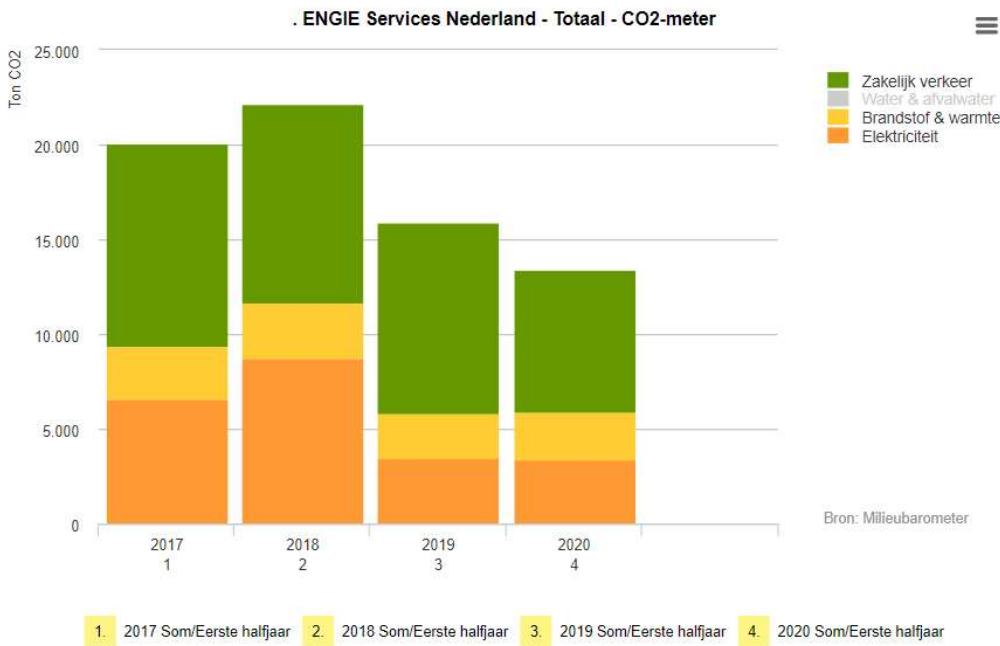
In het eerste half jaar van 2020 was de CO₂-uitstoot 13.388 ton (8.629 ton in scope 1 en 4.759 ton in scope 2). In het 1 halfjaar van 2017 (referentiejaar) was dat 20.071 ton. Daarmee is in het eerste half jaar van 2020 in absolute zin 33,3% minder CO₂ uitgestoten ten opzichte van de eerste helft van 2017. Onderstaand de tabel met de CO₂-footprint over het eerste halfjaar van 2020:

. ENGIE Services Nederland - Totaal 2020 Som/Eerste halfjaar

| | Thema | | CO ₂ -parameter | CO ₂ -equivalent |
|--|--------------------|--------------------------|--|----------------------------------|
| CO₂ Scope 1 | | | | |
| Aardgas voor verwarming | Brandstof & warmte | 1.357.050 m ³ | 1,88 kg CO ₂ / m ³ | 2.557 ton CO ₂ |
| Personenwagen (in liters) benzine | Zakelijk verkeer | 244.747 liter | 2,78 kg CO ₂ / liter | 681 ton CO ₂ |
| Personenwagen (in liters) diesel | Zakelijk verkeer | 687.073 liter | 3,26 kg CO ₂ / liter | 2.241 ton CO ₂ |
| Personenwagen (in liters) LPG | Zakelijk verkeer | 439 liter | 1,80 kg CO ₂ / liter | 0.789 ton CO ₂ |
| Bestelwagen (in liters) benzine | Zakelijk verkeer | 8.832 liter | 2,78 kg CO ₂ / liter | 24,6 ton CO ₂ |
| Bestelwagen (in liters) diesel | Zakelijk verkeer | 957.764 liter | 3,26 kg CO ₂ / liter | 3.124 ton CO ₂ |
| Bestelwagen (in liters) LPG | Zakelijk verkeer | 253 liter | 1,80 kg CO ₂ / liter | 0.455 ton CO ₂ |
| | | | <i>Subtotaal</i> | <i>8.629 ton CO₂</i> |
| CO₂ Scope 2 en Business travel | | | | |
| Ingekochte elektriciteit | Elektriciteit | 18.814.199 kWh | 0,556 kg CO ₂ / kWh | 10.461 ton CO ₂ |
| Waarvan groene stroom uit biomassa | Elektriciteit | 13.327.165 kWh | -0,481 kg CO ₂ / kWh | -6.410 ton CO ₂ |
| Waarvan groene stroom uit windkracht | Elektriciteit | 1.211.180 kWh | -0,556 kg CO ₂ / kWh | -673 ton CO ₂ |
| Elektrische auto's laadpas (markt mix stroom) | Zakelijk verkeer | 893.498 kWh | 0,475 kg CO ₂ / kWh | 424 ton CO ₂ |
| Gedeclareerde km privé auto's | Zakelijk verkeer | 4.792.012 km | 0,195 kg CO ₂ / km | 934 ton CO ₂ |
| Vliegtuig regionaal (<700 km) | Zakelijk verkeer | 4.638 personen km | 0,297 kg CO ₂ / personen km | 1,38 ton CO ₂ |
| Vliegtuig Europa (700-2500 km) | Zakelijk verkeer | 9.626 personen km | 0,200 kg CO ₂ / personen km | 1,93 ton CO ₂ |
| Vliegtuig mondiaal (>2500 km) | Zakelijk verkeer | 133.621 personen km | 0,147 kg CO ₂ / personen km | 19,6 ton CO ₂ |
| | | | <i>Subtotaal</i> | <i>4.759 ton CO₂</i> |
| | | | CO₂-uitstoot | 13.388 ton CO₂ |

Tabel 1: CO₂-footprint 1^e halfjaar 2020

In figuur 1 is de footprint weergegeven over de eerste helften van 2017 t/m 2020. In 2018 zien we een stijging door de verhoging van de emissiefactoren van elektriciteit. Tevens steeg het aantal WKO-installaties. Als corrigerende maatregel hierop wordt vanaf 2019 op veel grotere schaal groene stroom afgenomen. Het zakelijk verkeer is in de eerste helft van 2020 sterk afgenomen door de coronacrisis.



Figuur 1: Scope 1&2 emissies ENGIE Services Nederland

3. Voortgang van CO₂-footprint Basisactiviteiten

3.1 Doelstelling

Voor het organisatieonderdeel basisactiviteiten is de volgende doelstelling vastgesteld:

De basisactiviteiten van ENGIE Services Nederland stoten in 2021 36,4%* minder CO₂ uit t.o.v. 2017.

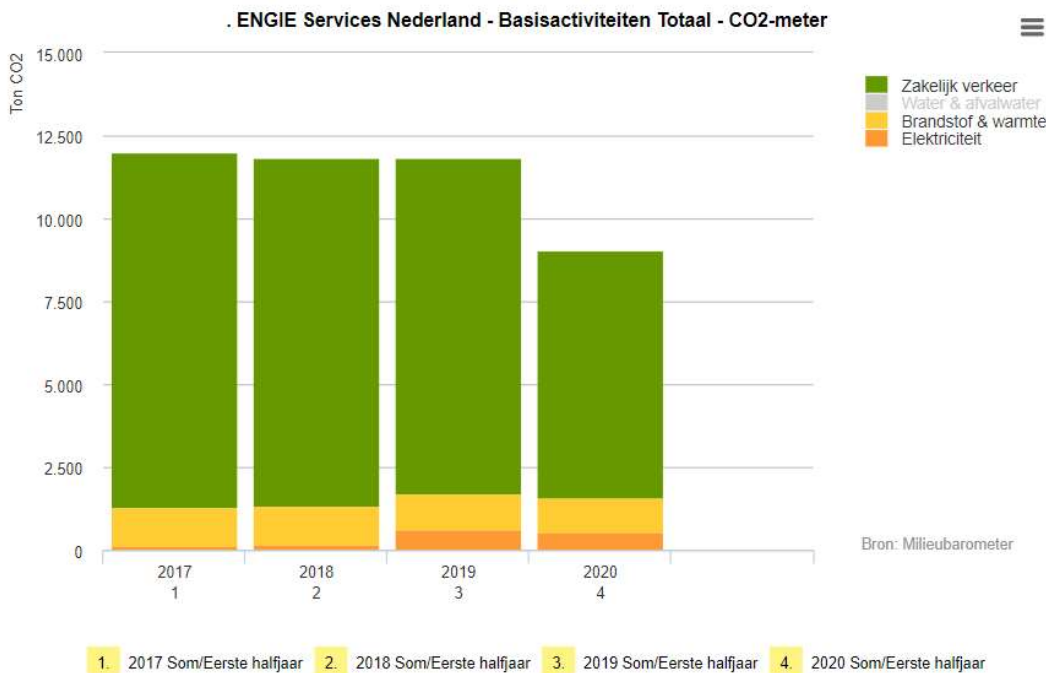
* deze doelstelling is gerelateerd aan gewerkte uren

3.2 Voortgang

De CO₂-uitstoot van de basisactiviteiten van ENGIE Services Nederland was in de eerste helft van 2020; 9.030 ton CO₂. Dat is 24,6% minder dan in het eerste half jaar van 2017 (11.984 ton).

In figuur 2 zien we de CO₂-emissie van de basisactiviteiten voor de eerste halfjaren 2017-2020. Zichtbaar is dat er CO₂-emissie door elektriciteit is bijgekomen. De belangrijkste oorzaak hiervan is dat we vanaf 2020 stroom van Nederlandse biomassa gebruiken in plaats van stroom uit Nederlandse wind. De emissiefactoren van de diverse soorten elektriciteit zijn opgenomen in tabel 1.

Sinds het 4^e kwartaal 2018 is de inzet van elektrische auto's sterk toegenomen. Door de corona crisis sinds medio maar 2020 is de mobiliteit sterk afgenomen. De CO₂-uitstoot van het zakelijk verkeer is met 30,2% (t.o.v. 2017) afgenomen.

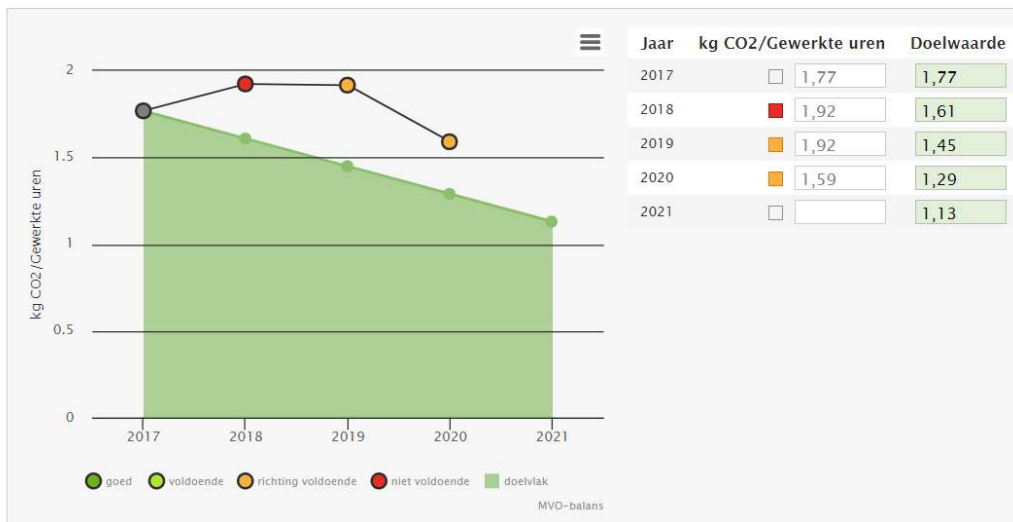


Figuur 2: CO₂-emissies Basisactiviteiten

In figuur 3 is de voortgang van de CO₂-uitstoot gerelateerd aan de hoeveelheid gewerkte uren te zien. Uit ervaring is bekend dat we het eerste halfjaar meer CO₂-uitstoten dan in een tweede halfjaar. Reden daarvan is de winter

periode die vooral in de eerste 6 maanden valt. Daarnaast gebruikt het wagenpark (bedrijfswagens) beduidend minder brandstof in de laatste 6 maanden door de zomertemperaturen, en doordat in de vakantieperiode beduidend minder kilometers worden gereden.

CO2 scope 1 en 2 per gewerkte uren (kg CO2/Gewerkte uren)



Figuur 3: CO₂-emissies per gewerkte uren voor de Basisactiviteiten van ENGIE Services Nederland.

De doelstelling voor de basisactiviteiten wordt onder andere gerealiseerd door de inkoop van groene stroom, het verminderen en vergroenen van de huisvesting, de inzet van elektrische voertuigen en het creëren van bewustwording onder medewerkers.

Momenteel wordt een nieuw mobiliteitsplan ontwikkeld. Hierbij wordt mobiliteit voor het personeel geheel opnieuw beoordeeld. Speerpunt daarbij is de herziening van de balans tussen mobiliteit, huisvesting en manieren van werken. In het vernieuwde mobiliteitsbeleid zal CO₂-reductie een essentiële randvoorwaarde zijn. De rol van reizen met het OV zal beduidend groter worden. We streven ernaar om het nieuwe mobiliteitsplan 1 september 2020 operationeel te hebben.

Medio 2018 heeft een vrijwillige actie plaatsgevonden voor het omruilen van leaseauto naar vol-elektrische, mede omdat het aanbod van modellen groot genoeg was. De stand van zaken is dat er op dit moment ruim 500 vol elektrische voertuigen rondrijden. Deze hebben allemaal een geel kenteken.

Voor de jaren 2019 – 2020 is er voor vrijwel alle activiteiten stoom uit Nederlandse biomassa aangekocht. Hiermee neemt de totale footprint voor elektriciteit enorm af. Voor de jaren 2021 – 2023 is stroom uit Nederlandse wind aangekocht.

Voor de huisvesting ligt de focus nu allereerst op het efficiënter gebruik van ruimtes en het afstoten van overbodige ruimte. Eind 2019 zijn de gegevens bij de RVO aangeleverd voor de Informatieplicht. In 2020 is begonnen om op die plaatsen waar niet volledig is voldaan aan de verplichte maatregelen dit aan te passen.

Ten aanzien van huisvesting zijn een aantal voorbeelden te noemen, namelijk:

- Het kantoorpand van Zaandam is in 2017 Breeam “Very good” gecertificeerd.
- Vanaf 2016 zijn op de volgende locaties zonnepanelen geplaatst: Rotterdam, Zaandam, Bunnik, werkplaats in Dordrecht en Maastricht Airport. Hiermee wordt invulling gegeven aan eigen opwekking.
- Het pand in Arnhem is in 2018 van label F naar A gebracht. In 2019 is een energieprestatie van het pand in Beek sterk verbeterd. Hiermee hebben de grootste panden van ENGIE recent een sterke energieprestatieverbetering ondergaan.

Voor de bewustwording van onze medewerkers is een ambassadeursnetwerk voor circulariteit opgezet. Een tiental circulaire initiatieven worden door dit netwerk opgezet. Enkele voorbeelden hiervan zijn: Meetbaar duurzaam; Wat betekent circulariteit voor ENGIE; Circulaire producten in samenwerking met leveranciers en klanten.

3.3 Conclusie

Van de doelstelling om 36,4% CO₂-reductie is pas 24,6% bereikt. De belangrijkste uitstoot wordt veroorzaakt door mobiliteit. De inzet van elektrische voertuigen leidt tot een eerste significante daling van de footprint voor mobiliteit. Ook de coronacrisis heeft gezorgd voor minder zakelijk gereden kilometers. Voor de panden is voldoende voortgang bereikt. Het efficiënt gebruiken van (kantoor)ruimte blijft een aandachtsgebied. Net als de continue verduurzaming van de overige, niet genoemde (?), panden.



4. Voortgang van CO₂-footprint Energy Solutions

4.1 Doelstelling

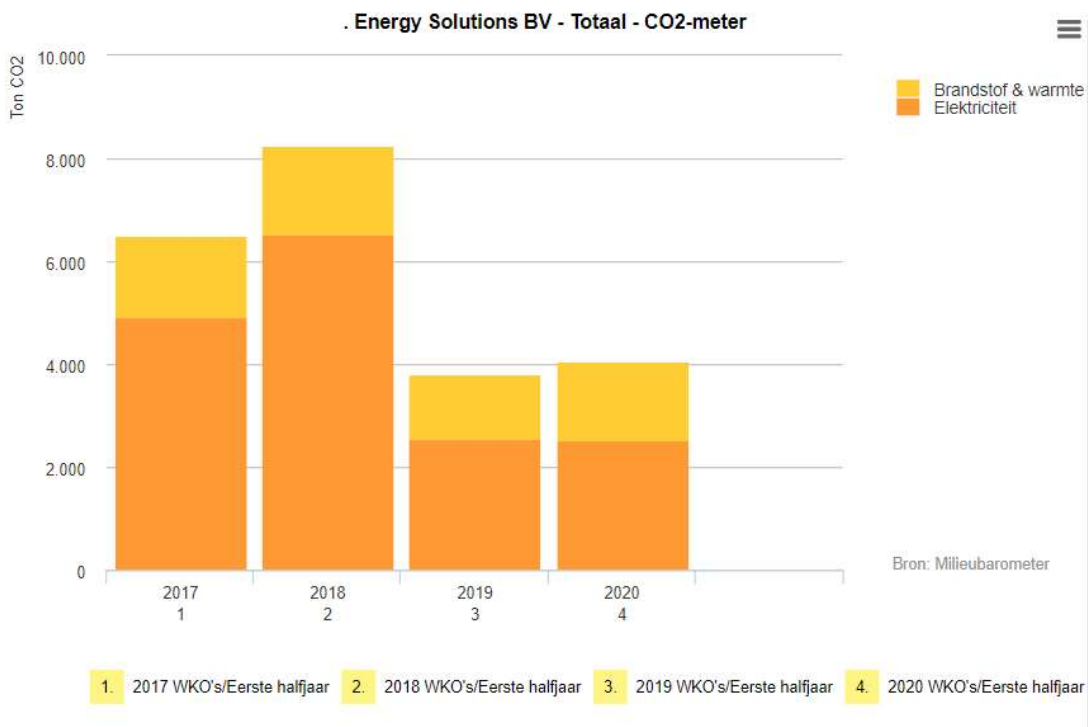
Voor de activiteit Energy Solutions is de volgende doelstelling vastgesteld:

ENGIE Energy Solutions stoot in 2021 38,9%* minder CO₂ uit ten opzichte van 2017.

* deze doelstelling is gerelateerd aan geleverde MegaJoule warmte/koude

4.2 Voortgang

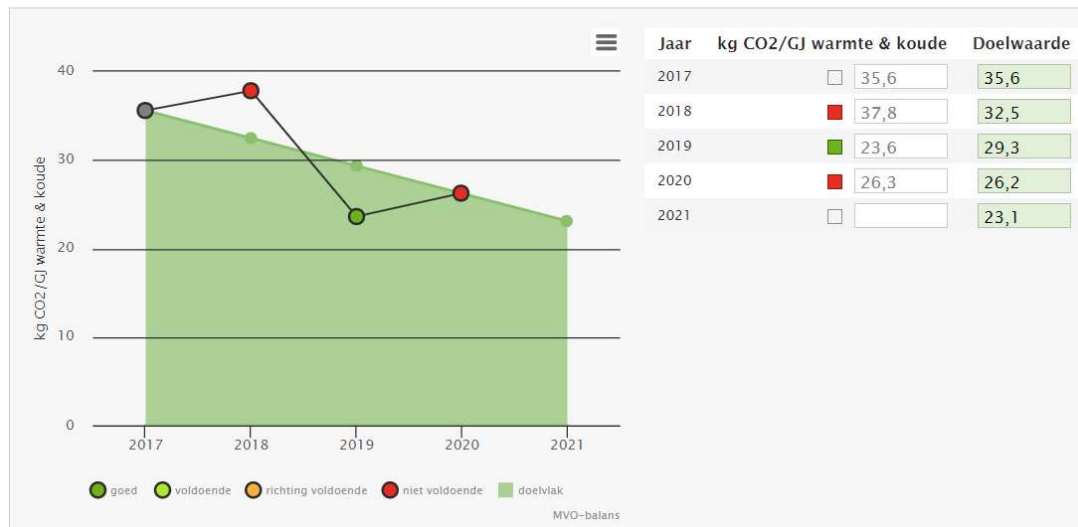
Figuur 4 laat in de eerste helft van 2020 de CO₂-uitstoot van Energy Solutions 4.057 ton zien. In het eerste halfjaar van 2017 was dit 6.506 ton (-37,6%).



Figuur 4: CO₂-emissies Energy Solutions voor de eerste halve jaren van 2017 t/m 2020.

Gerelateerd aan geleverde warmte laat de trendlijn een variabel beeld zien:

CO2 scope 1 & 2 per GJ warmte en koude (kg CO₂/GJ warmte & koude)



Figuur 5: CO₂-uitstoot Energy Solutions gerelateerd aan geleverde warmte/koude

De absolute uitstoot van Energie Solutions is in 2018 gestegen met 26% gestegen ten opzichte van 2017. De winter van 2018 was veel kouder, en er zijn in 2018 nieuwe WKO-installaties bijgekomen. Daarnaast zijn in 2018 de CO₂-emissiefactoren elektriciteit van 0,526 kg naar 0,649 kg CO₂/kWh (+23,3%) gegaan. Vanaf 2019 zijn veel WKO-installaties overgegaan op het gebruik van stroom uit Nederlandse biomassa i.p.v. Noorse waterkracht. Hiermee is de uitstoot 37,6% minder dan in 2018.

4.3 Conclusie

Doordat vanaf 2019 voor veel WKO-installaties is overgestapt naar stroom uit Nederlandse biomassa is de CO₂-uitstoot sterk verminderd. Met reductieresultaat van 37,6% is de doelstelling van 38,9% nog net niet behaald. Er zal voor meer WKO-installaties groene stroom gekocht moeten worden.

5. Voortgang van CO₂-footprint Datacenter Solutions

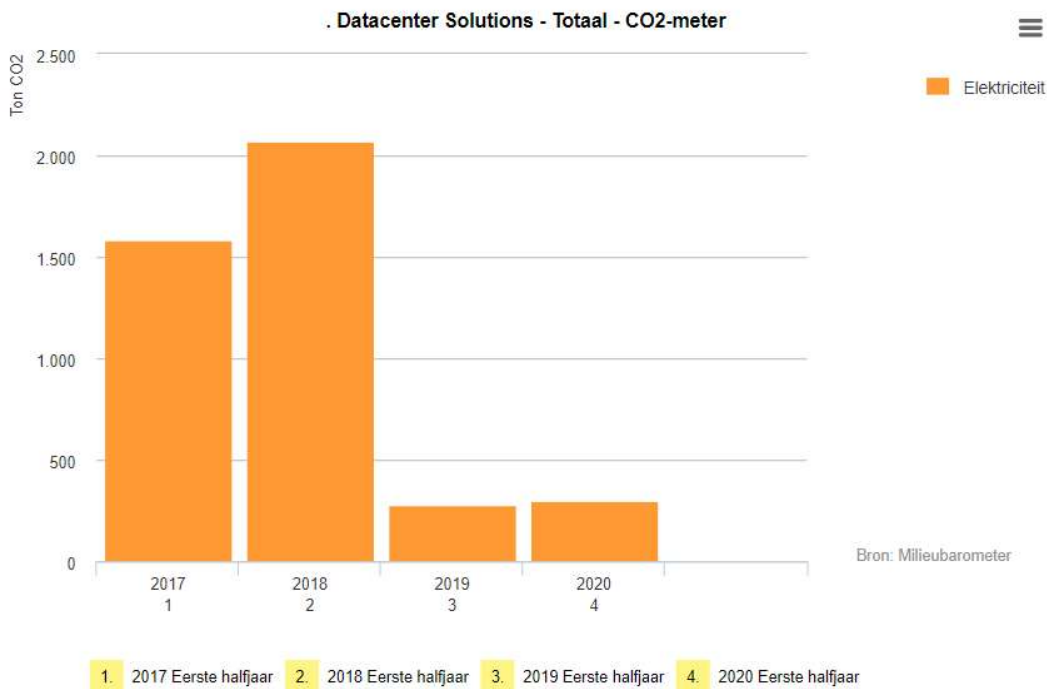
5.1 Doelstelling

Voor de activiteit Datacenters is de volgende doelstelling vastgesteld:

ENGIE Datacenter Solutions stoot in 2021 84,6%* minder CO₂ uit t.o.v. 2017.

* deze doelstelling is gerelateerd aan de Power Usage Effectiveness (PUE). Dit is de totale energieconsumptie gedeeld door de energieconsumptie van de IT-apparatuur.

5.2 Voortgang



Figuur 6: CO₂-emissies Datacenter Solutions.

ENGIE Datacenter Solutions is ook overgestapt op stroom uit Nederlandse biomassa. Hierdoor is een reductie van 81,0% bereikt t.o.v. 2017 (1581 ton CO₂ in 2017 en 300 ton CO₂ in 2020).

De energie-efficiëntie wordt door de datacenters continu gemonitord en geoptimaliseerd. We meten sinds jaren de Power Usage Effectiveness (PUE).

Door een uitgekende regeling van de koelsystemen in relatie tot het verloop van de buitentemperatuur wordt voor het koelen optimaal gebruik gemaakt van de buitenlucht. Zo gaan we efficiënter om met energie, waardoor de belasting van het milieu wordt beperkt. Door lokale innovatieve oplossingen toe te passen voor de opwekking, distributie, opslag, conversie en het gebruik van groene energie, wordt een PUE van 1.3 behaald. Om dit te onderschrijven steunt ENGIE Data Center Solutions "[THE GREEN GRID](#)" en conformeert het zich aan de "European Code of Conduct on Data Centres Energy Efficiency".

5.3 Conclusie

Door de inzet van stroom uit Nederlandse biomassa is de CO₂-footprint zeer sterk afgenomen. Met een reductieresultaat van 81,0% lijkt de doelstelling van 81,6% bereikbaar. Verdere reductie kan nog worden behaald door stroom in te kopen met lagere CO₂-emissiefactor en de PUE verder te verbeteren.



6. Reductiedoelstellingen scope 3

Omdat ENGIE Services Nederland met haar CO₂-reductiebeleid wil presteren op niveau 5 van de CO₂ Prestatieladder, is onderzocht hoeveel CO₂-uitstoot wordt veroorzaakt in de keten en welke mogelijkheden er zijn voor reductie. Uit de scope 3 analyse is de volgende top 4 van GHG-categorieën gebleken waarin veel CO₂ wordt uitgestoten:

| | |
|--|-------------|
| - Energieverbruik tijdens levensduur van opgeleverde projecten | 412.432 ton |
| - Productie van ingekochte materialen voor projecten | 254.434 ton |
| - Verbruik van ingekochte diensten bij onderaannemers | 86.842 ton |
| - Verwijdering van producten en verwerking na einde levensduur | 57.409 ton |

Om diepgaander inzicht in specifieke en voor ENGIE van belang zijnde onderwerpen te verkrijgen, zijn de volgende uitgevoerd.

- In deze ketenanalyse onderzoekt ENGIE hoe energie bespaard kan worden door de inzet van pompen die veel zuiniger zijn. De ketenanalyse is vastgesteld in de eerste helft van 2020. Concreet wordt het volgende onderzocht: Grundfos heeft een EPD opgesteld van de MAGNA3 25-serie circulatiepomp. Dit is een centrifugaalpomp aangedreven door een elektromotor, bedoeld voor verwarmingssystemen, airconditioning- en koelsystemen en huishoudelijke warmwatersystemen. Uit de EPD blijkt dat 90-96% van de CO₂-uitstoot (afhankelijk van het type pomp) wordt veroorzaakt door energieverbruik in de gebruiksfase. Hierbij wordt uitgegaan van een gebruiksduur van 10 jaar.

ENGIE voert de komende 3 jaar de volgende maatregelen uit:

1. De salesmanagers van ENGIE informeren over energiescans van pompsystemen, in samenwerking met de vier voorkeursleveranciers van pompen;
 2. Salesmanagers van ENGIE benaderen de industriële klanten en bieden energiescans van pompsystemen aan;
 3. De salesmanagers van ENGIE energiescans aanbieden en halfjaarlijks ervaringen en vorderingen bespreken;
 4. Salesmanagers van ENGIE informeren de regionale businessunits over de resultaten van de energiescans van pompsystemen.
- In de andere ketenanalyse onderzoekt ENGIE hoe het leefklimaat in kantoorgebouwen kan worden verbeterd, waarbij tegelijkertijd de milieu-impact van luchtfilters wordt verlaagd. Het onderwerp van de tweede ketenanalyse, over luchtfilters, is een pilotproject waarbij innovatie en vernieuwing van de luchtfilter centraal staat. Dit project is een samenwerking met producent Deltrian en een klant van ENGIE, die haar pand ter beschikking stelt voor het project. Dit project geldt voor de CO₂ Prestatieladder als eigen initiatief (eis 4.D). Sinds begin 2018 zijn de proeven positief beëindigd. Recent is een evaluatie gedaan. Gebleken is dat het nieuwe filter ongeveer 35% minder energie verbruikt, mits de luchtbehandelingskast een toerengeregelde ventilator heeft. Daarnaast is de levensduur van dit filter ruim het dubbele dan van een gewoon filter. Dat betekent minder energie, minder CO₂, minder afval en bovendien minder kosten. Ondertussen is een aantal andere kantoren/ luchtbehandelingskasten bij dezelfde klant voorzien van dit nieuwe filtermateriaal. In het overleg van Sourcing zal landelijk gepromoot worden voor het gebruik voor dit filter. In het eerst halfjaar van 2020 is een doelstelling vastgesteld voor verdere uitrol van deze filters.

Meer informatie over de ketenanalyses zijn te vinden op de specifieke plannen.



7. Projecten met gunningsvoordeel

Op dit moment loopt één project met gunningsvoordeel. In dit projecten is een vijftal verkeerstunnels in Noord-Holland in onderhoud. Dit project heeft de naam TOP.

7.1 TOP-project

Dit hoofdstuk beschrijft de voortgang van CO₂-reductie voor het tunnel-onderhoudsproject TOP, een project dat het meerjarig onderhoud omvat van een viertal verkeerstunnels in het beheergebied van Rijkswaterstaat West Nederland Noord met alle daarin aanwezige objecten en systemen van de tunnel technische installaties: Schipholtunnel, Zeeburgertunnel, Wijkertunnel en Leidsche Rijntunnel. De opdrachtgever is Rijkswaterstaat. Het project is sinds maart 2016 in uitvoering, de oorspronkelijke looptijd eindigde op 28 februari 2019. Na een initiële verlenging van twee jaar heeft het project inmiddels een tweede verlenging van een half jaar ontvangen, waardoor de huidige looptijd eindigt op 31 augustus 2021. Het werk is aangenomen met een gunningsvoordeel gebaseerd op trede 5 van de CO₂-prestatieladder.

Ambitie

Tijdens een daarvoor belegd overleg op 24 augustus 2016 te Haarlem is met Rijkswaterstaat de ambitie gedeeld om gezamenlijk te komen tot CO₂-reductie binnen het TOP-contract. Er werd afgesproken om via het nemen van een aantal acties hiervoor doelstellingen en maatregelen te bepalen. Om inzichtelijk te maken wat de energieverbruiken van de tunnels zijn, werd afgesproken dat de gemeten verbruiksgegevens van de tunnels iedere maand naar ENGIE worden doorgestuurd.

Gebruik KMS

De activiteiten om de CO₂-reductie in het project te bewaken worden uitgevoerd volgens de eisen van het Handboek CO₂ Prestatieladder 3.1 (2020). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de KMS-Checklist projectinrichting CO₂-reductie (LS50-70) aan de hand van de werkinstructie WS50-13 Projectinrichting CO₂-reductie.

CO₂ Reductieplan TOP

Het CO₂ Reductieplan TOP beschrijft de manier waarop ENGIE Infra & Mobility het reductiebeleid heeft georganiseerd en zal realiseren binnen het project en hoe het CO₂-reductieproces wordt bewaakt en gemonitord gedurende de looptijd van het project. Tevens zijn de CO₂-reductiedoelstellingen en -maatregelen, een energiebeoordeling, het communicatieplan en de participatie in CO₂ keteninitiatieven in het plan opgenomen.

Vastlegging gegevens

Voor de vastlegging van relevante gegevens ten aanzien van CO₂-reductie wordt gebruik gemaakt van het Invuldocument CO₂ Prestatieladder project TOP. Hierin is projectinformatie vastgelegd en informatie t.a.v. de organisatie van CO₂-reductie binnen het project, de verwachte emissies, de administratie van verbruiken en een tab die wordt gebruikt voor de rapportage. Ook zijn de (in te zetten) CO₂-reducerende maatregelen daarin opgenomen en gegevens over communicatie en participatie bij CO₂-initiatieven.

Emissiebegroting

Van de grootste emissieveroorzakers in het project is de CO₂-uitstoot in 2016 bepaald op basis van gemeten gegevens of ingeschatte verbruiken. De grootste emissieveroorzakers zijn: 1. Elektraverbruik tunnels; 2. Brandstofverbruik noodstroomaggregaten tunnels; 3. Brandstofverbruik materieel van de grootste onderaannemers. De CO₂-begroting van het project komt hiermee voor het referentiejaar 2016 uit op 14.755 ton.

Doelstellingen en maatregelen

Op basis van de analyse van de CO₂-gegevens zijn door het projectteam reductiedoelstellingen en -maatregelen opgesteld die door de projectleider met opdrachtgever Rijkswaterstaat zijn besproken:



1. ENGIE Infra & Mobility wil in advies naar Rijkswaterstaat de CO₂-uitstoot van het energieverbruik tijdens de levensduur van de tunnels terugdringen naar 100% van de oorspronkelijk CO₂-uitstoot d.m.v. groene stroom;
2. Het elektriciteitsverbruik per tunnel met 10% reduceren door verbetermaatregelen t.a.v. van ventilatie en verlichting;
3. Het brandstofverbruik van de noodstroomaggregaten met 10% reduceren via vermindering draaiuren door aanpassingen in de software en verbeteringen in onderhoud;
4. Het brandstofverbruik van de voor het project ingezette materiaal/materieel (door onderaannemers) met 10% verminderen.

Reductievoortgang per 1 juli 2020

De gemeten verbruiksgegevens van de tunnels worden aan het begin van iedere maand door Rijkswaterstaat aangeleverd, waarna deze worden verwerkt in het Invuldocument CO₂ Prestatieladder project TOP.

Onderstaande tabellen geven aan:

1. Elektraverbruik tunnels in kWh;
2. CO₂-elektraverbruik tunnels;
3. Brandstofverbruik noodstroomaggregaten tunnels;
4. CO₂-brandstofverbruik noodstroomaggregaten tunnels;
5. Totalen 2020 en reductie ten opzichte van 2019.

| Elektriciteit - Grijsz stroom (kWh) | Q1 2020 | Q2 2020 | Halfjaar 2020 | Reductie t.o.v. 2019 |
|--|---------|-----------|---------------|----------------------|
| Leidsche Rijntunnel | 984.498 | 1.152.060 | 2.136.558 | -75.864 |
| Schiphol tunnel NW | 297.200 | 349.015 | 646.215 | -16.239 |
| Schiphol tunnel ZO | 254.327 | 284.017 | 538.344 | -33.358 |
| Wijkertunnel | 295.310 | 341.355 | 636.665 | + 915 |
| Zeeburgertunnel | 294.899 | 341.528 | 636.427 | -90.994 |

| CO ₂ (ton) | Q1 2020 | Q2 2020 | Halfjaar 2020 | Reductie t.o.v. 2019 |
|-----------------------|---------|---------|---------------|----------------------|
| Leidsche Rijntunnel | 547 | 641 | 1.188 | -248 |
| Schiphol tunnel NW | 159 | 191 | 350 | -69 |
| Schiphol tunnel ZO | 123 | 158 | 281 | -69 |
| Wijkertunnel | 161 | 193 | 354 | -59 |
| Zeeburgertunnel | 144 | 159 | 303 | -110 |

| Brandstof NSA's (liter) | Q1 2020 | Q2 2020 | Halfjaar 2020 | Reductie t.o.v. 2019 |
|----------------------------|---------|---------|---------------|----------------------|
| Leidsche Rijntunnel | 0 | 0 | 0 | |
| Schiphol tunnel NW | 630 | 1050 | 1680 | |
| Schiphol tunnel ZO | 1850 | 450 | 2300 | |
| Wijkertunnel | 175 | 0 | 175 | |
| Zeeburgertunnel | 350 | 840 | 1190 | |

| CO ₂ NSA's (ton) | Q1 2020 | Q2 2020 | Halfjaar 2020 | Reductie t.o.v. 2019 |
|-----------------------------|---------|---------|---------------|----------------------|
| Leidsche Rijntunnel | 0 | 0 | 0 | -5 |

| | | | | |
|--------------------|---|---|---|-----|
| Schiphol tunnel NW | 2 | 3 | 5 | -3 |
| Schiphol tunnel ZO | 6 | 1 | 7 | -47 |
| Wijkertunnel | 1 | 0 | 1 | +1 |
| Zeeburgertunnel | 1 | 3 | 4 | -4 |

| Totalen 2020 | kWh Grijs stroom | liters diesel NSA's | ton CO ₂ | Reductie t.o.v. 2019 |
|------------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|
| Elektra | 4.454.533 | | 2.477 | -554 ton CO ₂ |
| Brandstof | | 5.345 | 17 | -58 ton CO ₂ |
| Totaal CO ₂ | | | 2494 | - 612 ton CO ₂ |

Vervolg reductievoortgang per 1 juli 2020

Voor wat betreft het verbruik van elektriciteit (grijze stroom) in de tunnels zijn er doorgaans kleine schommelingen in verbruik tussen de jaren zichtbaar, die waarschijnlijk kunnen worden verklaard door de hoeveelheid werkzaamheden in de tunnels door derden en de weersafhankelijke jaarverschillen (bij zonnig weer brandt de tunnelverlichting feller dan bij bewolkt of regenachtig weer). Dit jaar laat een vrij grote schommeling zien, wat waarschijnlijk verklaard kan worden door de huidige corona-pandemie. Vanuit de Nederlandse overheid is opgeroepen om zoveel mogelijk thuis te werken en dit heeft geresulteerd in een forse afname van het aantal files. Wellicht dat de tunnelventilatie minder vaak of lang hoeft te draaien doordat er minder stremmingen in de tunnels zijn door de afname van het verkeersaanbod.

Voor wat betreft het verbruik van de noodstroomaggregaten (NSA's) is een verbetering in het verbruik te zien ten opzichte van 2019: een reductie van 58 ton CO₂.

Reductiemaatregelen scope 1 & 2 TOP

De reductiemaatregelen ten aanzien van scope 1 en 2 worden uitgevoerd conform het CO₂-reductieplan 2019 van ENGIE Services Nederland, d.d. 15-06-2016. ENGIE Infra & Mobility heeft in lijn hiermee een reductiedoelstelling geformuleerd in het CO₂ Reductieplan Tunnel-onderhoudsproject TOP d.d. 20-04-2017, waarbij 14% minder CO₂ uitgestoten dient te worden op scope 1 en 2 voor de periode van 2016-2019.

In het document "CO₂ Reductieplan Tunnel-onderhoudsproject TOP" d.d. 20-04-2017 staat een emissie inventarisatie per scope aangegeven, waarbij voor scope 1 in totaal **2 ton CO₂** is begroot voor het brandstofverbruik van de ENGIE bedrijfsauto's binnen het TOP project per jaar. Echter blijkt deze inschatting vele malen te laag zijn in vergelijking met de daadwerkelijke verbruiken. Voor het jaar 2018 is de CO₂-uitstoot door mobiele voertuigen van ENGIE vastgesteld op **22 ton CO₂**.

Uit de onderstaande tabel blijkt dat er in het **eerste halfjaar van 2020 in totaal 5,07 ton CO₂** is uitgestoten door de mobiele voertuigen van ENGIE. Er zijn vooral minder kilometers gereden door de Projectleider en Contract Coördinator. Deze afname is waarschijnlijk ook (deels) toe te schrijven aan de bijzondere werkomstandigheden die de Corona-pandemie met zich meebrengt.

| Brandstofverbruik projectlocatie | 2020 | Q1 + Q2 2020 | | | | |
|-------------------------------------|-------------|--------------|--------|---------|--------------------|-----------------------|
| | | Liters - kWh | Diesel | Benzine | Elektrisch (groen) | CO ₂ (ton) |
| Vermeulen | | | 429 | - | - | 1,39 |
| Van Doorn | | | 138 | - | - | 0,44 |
| ENGIE voertuig Projectleider | (gem.1op18) | | 23 | - | - | 0,07 |
| ENGIE voertuig Contract Coördinator | (gem.1op12) | | - | 21 | - | 0,06 |

| | | | | | |
|-----------------------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-------------|
| ENGIE voertuigen Uitvoering | (gem.10p18) | 961 | - | 89 | 3,10 |
| Totaal | | 1.551 | 21 | 89 | 5,07 |
| Scope 1 & 2 | | 984 | 21 | 89 | 3,24 |
| Scope 3 | | 567 | 0 | 0 | 1,83 |

CO₂-Audit

Dekra Certification B.V. heeft op 3 april 2020 een audit uitgevoerd conform de CO₂ Prestatieladder op het TOP-project. Hierbij is gekeken naar verbruiken en verbruiksgegevens, footprint project, doelstellingen, maatregelen, rapportages, stand van zaken en de betrokkenheid van RWS en onderaannemers Van Doorn en Vermeulen. Vastgesteld werd dat systeem en documenten prima op orde zijn, maar dat de verdere voortgang van CO₂-reductie in het project afhankelijk is van het commitment van opdrachtgever Rijkswaterstaat.

Doelstellingen voor 2020

De grootste verbruikers zijn inmiddels binnen het project redelijk inzichtelijk gemaakt, maar een deel van de gebruikte gegevens wordt nog steeds gebaseerd op inschattingen.

Het doel voor 2020 is om:

- De kwaliteit van de huidige data te verbeteren (inschattingen vervangen door gemeten waarden);
- De verbruiken van het materieel beter inzichtelijk te maken (eigen materieel en onderaannemers);
- Onzekerheden in de data verder te minimaliseren;
- De vergelijkbaarheid van de data te vergroten, en trends duidelijker inzichtelijk te maken;
- Meer variabelen op te nemen in de statistieken die invloed kunnen hebben op de verbruiken zodat er scherpere conclusies kunnen worden getrokken (bv. weerseffecten of geïnstalleerd vermogen);

Binnen Rijkswaterstaat zijn tevens doelstellingen geformuleerd met betrekking tot het energieneutraal maken van alle infrastructuur in 2030 en het volledig circulair werken in 2030. Deze doelstellingen zijn op dit moment nog niet in de projectplanning en documenten opgenomen en zullen worden besproken tijdens de reguliere project overleggen. Daarnaast zal wederom geprobeerd worden om budget beschikbaar te krijgen vanuit Rijkswaterstaat zodat (een aantal van) de verbetervoorstellen doorgevoerd kunnen gaan worden.

7.2 VTS

Dit hoofdstuk beschrijft de voortgang van CO₂-reductie voor het onderhoudsproject VTS OK, een project dat het meerjarig onderhoud omvat aan het Vessel Traffic Services systeem Overige Ketens (VTS OK). Het project bestaat uit het beheer en onderhoud van de radar- en meteosensoren, en systemen en installaties van onbemande radarposten (ORP's) en verkeersposten (VPs) met als opdrachtgever Rijkswaterstaat.

Het project is nauw verbonden met het RDV LUV-contract: het Landelijk, Uniform en toekomstvast Vervangen van het softwaresysteem van verschillende scheepvaartverkeersposten door het hele land, als onderdeel van de Vessel Traffic Services om het scheepvaartverkeer te monitoren en veilig te begeleiden door Rijkswaterstaat. Binnen het RDV LUV-contract is ENGIE onderaannemer van nevenaannemer Innovative Navigation GmbH.

Het project kent een looptijd van 28 oktober 2019 tot 1 mei 2025, met de optie tot verlenging van 5 maal 1 jaar. Echter zullen de daadwerkelijke werkzaamheden met betrekking tot het ombouwen van de ORP's aanvangen buiten het tijdsbestek van deze rapportage. Wel is men inmiddels gestart met het opstellen en uitvoeren van de eerste nulmetingen. Het werk is aangenomen met een gunningsvoordeel gebaseerd op trede 5 van de CO₂-prestatieladder.

Ambitie

Op 8 oktober 2020 stond een overleg gepland met opdrachtgever Rijkswaterstaat waarbij de ambitie is gedeeld om gezamenlijk te komen tot CO₂-reductie binnen het VTS OK-contract. Er werden doelstellingen en maatregelen

besproken, evenals afspraken gemaakt om bepaalde acties en verantwoordelijkheden vast te leggen. Om inzichtelijk te krijgen wat de energieverbruiken van de diverse objecten zijn werden afspraken gemaakt over de frequentie van het delen van de gemeten verbruiksgegevens van de objecten.

Gebruik KMS

De activiteiten om de CO₂-reductie binnen het project te bewaken worden uitgevoerd volgens de eisen van het Handboek CO₂ Prestatieladder 3.1 (2020). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de KMS-Checklist projectinrichting CO₂-reductie (LS50-70) aan de hand van de werkinstructie WS50-13 Projectinrichting CO₂-reductie. Voor Project VTS OK wordt de checklist specifiek en actueel ingevuld en bijgehouden.

Plan Duurzaamheid & CO₂ Reductie VTS OK

Het Plan Duurzaamheid & CO₂ Reductie VTS OK beschrijft de manier waarop ENGIE Infra & Mobility het reductiebeleid heeft georganiseerd en zal realiseren binnen het project en hoe het CO₂-reductieproces wordt bewaakt en gemonitord gedurende de looptijd van het project. Tevens zijn de CO₂-reductiedoelstellingen en – maatregelen, een energiebeoordeling, het communicatieplan en de participatie in CO₂ keteninitiatieven in het plan opgenomen.

Vastlegging gegevens

Voor de vastlegging van relevante gegevens ten aanzien van CO₂-reductie wordt gebruik gemaakt van het Invuldocument CO₂ Prestatieladder project VTS OK. Hierin is projectinformatie vastgelegd en informatie t.a.v. de organisatie van CO₂-reductie binnen het project, de verwachte emissies, de administratie van verbruiken en een tab die wordt gebruikt voor de rapportage. Ook zijn de (in te zetten) CO₂-reducerende maatregelen daarin opgenomen en gegevens over communicatie en participatie bij CO₂-initiatieven.

Emissiebegroting

Van de grootste emissieveroorzakers in het project zal de CO₂-uitstoot in 2021 bepaald worden op basis van gemeten gegevens of ingeschatte verbruiken. De grootste emissieveroorzakers zullen waarschijnlijk zijn:

1. Elektraverbruik radarsystemen;
2. Brandstofverbruik materieel van de grootste onderaannemers;
3. Brandstofverbruik mobiliteit van de projectmedewerkers.

De inschatting van de CO₂-begroting van het project kan op dit moment dus nog niet worden opgesteld, maar zal gedurende de looptijd van het project steeds nauwkeuriger worden.

Voorlopige doelstellingen en maatregelen

Op basis van de analyse van de eerste verbruiksgegevens zijn door het projectteam reductiedoelstellingen en - maatregelen opgesteld die met opdrachtgever Rijkswaterstaat worden besproken:

Scope 1 & 2 doelstellingen Project VTS OK

1. ENGIE Infra & Mobility wil gedurende de looptijd van het project VTS OK, conform de doelstelling ten aanzien van de basisactiviteiten van ENGIE Services Nederland, 40% minder CO₂ uitstoten. Zo zal reeds in 2021 40% van het wagenpark uit elektrische voertuigen moeten bestaan. In 2030 wil ENGIE 100% CO₂-neutraal zijn.

Scope 3 doelstellingen Project VTS OK

1. ENGIE Infra & Mobility wil in advies naar Rijkswaterstaat de CO₂-uitstoot van het energieverbruik tijdens de levensduur van de objecten terugdringen naar 100% van de oorspronkelijk CO₂-uitstoot d.m.v. groene stroom;

2. Het elektriciteitsverbruik met minimaal 20% reduceren bij grote vervangingen;

3. Het brandstofverbruik van de voor het project ingezette materiaal/materieel (door onderaannemers) met 20% verminderen.



Beschikbaarheid verbruiksgegevens

Op dit moment heeft ENGIE de beschikking gekregen over 1 dataset met daarin de gemeten verbruiksgegevens van alle ORP's binnen het areaal over het jaar 2019. Met Rijkswaterstaat zullen afspraken gemaakt worden over het periodiek aanleveren van deze data, en zal tevens verkend worden of er nog aanvullende data en/of gegevens beschikbaar zijn. De beschikbare gegevens zullen vervolgens worden verwerkt in het Invuldocument CO₂ Prestatieladder project VTS OK.

Stakeholder inventarisatie

ENGIE heeft het omgevingsmanagement doorontwikkeld naar stakeholdermanagement. De implementatie hiervan bestaat uit 1) een stakeholdermanagementproces en 2) een 'stakeholdermanagement tool'. De relevante stakeholders met betrekking tot CO₂-reductie zullen binnen dit proces geïnventariseerd worden en de impact van de verschillende stakeholders op de projectdoelstellingen zal gevisualiseerd worden binnen de kwadranten:

① Key Players ② Tevreden houden ③ Op de hoogte houden en ④ Berichtgevingen.

Hieraan wordt tevens de communicatiestrategie richting de diverse stakeholders afgestemd, voor een optimale win-win samenwerking.

Reductievoortgang per 1 juli 2020

Er zijn op dit moment nog nauwelijks reductiemaatregelen genomen, opgestart of afgerond. Dit heeft enerzijds te maken met het feit dat nog niet gestart is met de daadwerkelijke ombouwwerkzaamheden van de ORP's, anderzijds zijn de huidige omstandigheden met betrekking tot de bestrijding van het COVID-19 coronavirus ook vrij uitdagend.

De eerste nulmetingen hebben inmiddels wel binnen het areaal plaatsgevonden, waarbij zoveel mogelijk ORP's binnen een overzichtelijke straal tegelijk worden bezocht. Dit om het werk zo efficiënt mogelijk te laten plaatsvinden, qua reistijd en qua minimalisering van het aantal gereden kilometers. Tevens overnachten de betrokkenen bij werkzaamheden voor de Waddenzee voor maximaal 1-2 nachten in een hotel binnen het areaal, zodat ook hier zo min mogelijk woon-werk verkeer hoeft plaats te vinden.

Reductiemaatregelen scope 1 & 2 VTS OK

De reductiemaatregelen ten aanzien van scope 1 en 2 worden uitgevoerd conform het Plan Duurzaamheid & CO₂-reductie 2020. In het jaar zullen de eerste kilometers gereden gaan worden en zal er op basis van de planning en nulmetingen wellicht een eerste inschatting gemaakt gaan worden met betrekking tot de verwachte jaarlijkse CO₂-uitstoot door de mobiele voertuigen van ENGIE en de onderaannemers.

Audit CO₂-Prestatieladder

Dekra Certification B.V. heeft op 10 april 2020 een audit uitgevoerd conform de CO₂ Prestatieladder op het VTS OK-project. Hierbij is gekeken naar de eerste verkenningen, inschattingen en presentaties, de opzet van het projectdossier, voorgestelde doelstellingen, inventarisatie van mogelijke project specifieke maatregelen, voorgestelde rapportages, communicatie, en de betrokkenheid van RWS en onderaannemers Radio Holland België en TriOpSys. Vastgesteld werd dat systeem en documenten prima op orde zijn, zeker voor een project dat nog maar zo kort geleden van start is gegaan.

Doelstellingen voor 2020

Er zijn op dit moment nog maar weinig gegevens beschikbaar. Het doel voor 2020 is om:

- Inzichtelijk maken wat de grootste gebruikers zijn;
- De kwantiteit en de kwaliteit van de data te verbeteren (inschattingen zoveel mogelijk vervangen door gemeten waarden);
- De verbruiken van het materieel inzichtelijk te maken (eigen materieel en onderaannemers);
- Onzekerheden in de data te minimaliseren.





RAPPORT

Voortgang CO2 reductie

Opsteller: Antonie Langelaan

Datum: 15 december 2020

Blad 20 van 20

Referentie: ALA/2020011

Onderwerp: Voortgang 2020 S1

Binnen Rijkswaterstaat zijn tevens doelstellingen geformuleerd met betrekking tot het energieneutraal maken van alle infrastructuur in 2030 en het volledig circulair werken in 2030. Deze doelstellingen zijn op dit moment nog niet in de projectplanning en documenten opgenomen en zijn besproken tijdens het geplande overleg met Rijkswaterstaat op 8 oktober 2020.

