



**Voortgangsverslag CO₂-reductiebeleid 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 2020 scope 1&2.....	4
3.1	Doelstelling.....	6
3.2	Voortgang.....	6
3.3	Conclusie.....	8
3.	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.....	14
7.2	VTS.....	18



1. Inleiding

1.1 Energiebeleid

ENGIE Services Nederland wil de uitstoot van CO₂ ten gevolge van productie en levering van producten en diensten reduceren. 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 zal worden. 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 verminderen van het verbruik in de keten (scope 3).

1.2 Leeswijzer

Vanaf hoofdstuk 2 worden de doelstellingen en voortgangen besproken van 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) 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 2020 zijn uitgevoerd in het kader van de CO₂-reductie van scope 3.

In hoofdstuk 7 is de voortgang van 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 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 2020 was de CO₂-uitstoot 26.267 ton (16.873 ton in scope 1 en 9.394 ton in scope 2 en Business travel) In het referentiejaar 2017 was dat 37.450 ton. Daarmee is in 2020 in absolute zin 29,9% minder CO₂ uitgestoten ten opzichte van de eerste helft van 2017. Onderstaand de tabel met de CO₂-footprint over 2020:

. ENGIE Services Nederland - Totaal 2020 Som

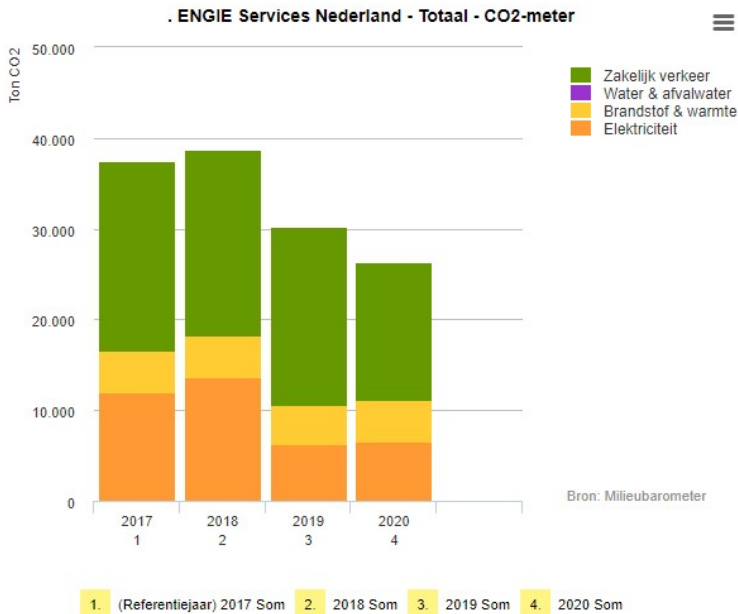
	Thema		CO ₂ -parameter	CO ₂ -equivalent
CO₂ Scope 1				
Elektriciteit uit dieselgenerator (30% rend.)	Elektriciteit	3.000 liter diesel	3,23 kg CO ₂ / liter diesel	9,69 ton CO ₂
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	2.477.474 m ³	1,88 kg CO ₂ / m ³	4.668 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	599.693 liter	2,78 kg CO ₂ / liter	1.670 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	1.327.080 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	4.329 ton CO ₂
Personenwagen HVO biodiesel uit afvalolie	Zakelijk verkeer	0 liter	0,345 kg CO ₂ / liter	0 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) LPG	Zakelijk verkeer	907 liter	1,80 kg CO ₂ / liter	1,63 ton CO ₂
Bestelwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	15.077 liter	2,78 kg CO ₂ / liter	42,0 ton CO ₂
Bestelwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	1.888.294 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	6.153 ton CO ₂
Bestelwagen (in liters) LPG	Zakelijk verkeer	559 liter	1,80 kg CO ₂ / liter	1,01 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>16.873 ton CO₂</i>
CO₂ Scope 2 en Business travel				
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	38.295.381 kWh	0,556 kg CO ₂ / kWh	20.180 ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit biomassa	Elektriciteit	25.611.680 kWh	-0,481 kg CO ₂ / kWh	-12.319 ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	2.487.655 kWh	-0,556 kg CO ₂ / kWh	-1.383 ton CO ₂
Elektrische auto's laadpas (grijze stroom)	Zakelijk verkeer	1.827.049 kWh	0,556 kg CO ₂ / kWh	1.016 ton CO ₂
Elektrische auto's laadpas (marktmix stroom)	Zakelijk verkeer	0 kWh	0,475 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂
Gedeclareerde km privé auto's	Zakelijk verkeer	9.602.396 km	0,195 kg CO ₂ / km	1.872 ton CO ₂
Openbaar vervoer mix	Zakelijk verkeer	0 personenkm	0,0360 kg CO ₂ / personenkm	0 ton CO ₂
Vliegtuig regionaal (<700 km)	Zakelijk verkeer	14.910 personen km	0,297 kg CO ₂ / personen km	4,43 ton CO ₂
Vliegtuig Europa (700-2500 km)	Zakelijk verkeer	16.745 personen km	0,200 kg CO ₂ / personen km	3,35 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>9.394 ton CO₂</i>
			CO₂-uitstoot	26.267 ton CO₂

Tabel 1: CO₂-footprint 2020

In figuur 1 is de footprint weergegeven over 2017 t/m 2020.

In 2018 zien we een stijging door de verhoging van de emissiefactoren van electriciteit. Als corrigerende

maatregel hierop wordt er vanaf 2019 op veel grotere schaal groene stroom afgenomen. In 2020 is er er vooral een daling te zien door minder zakelijk verkeer als gevolg van de coronacrisis.



Figuur 1: Scope 1&2 emissies ENGIE Services Nederland

In grafiek 1 is weergegeven de voortgang van de CO₂-reductie ten opzichte van het voorgenomen doel.

Totale CO2-uitstoot (ton CO2)



Grafiek 1: Scope 1&2 emissies ENGIE Services Nederland. Voortgang reductiedoelstelling.

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.

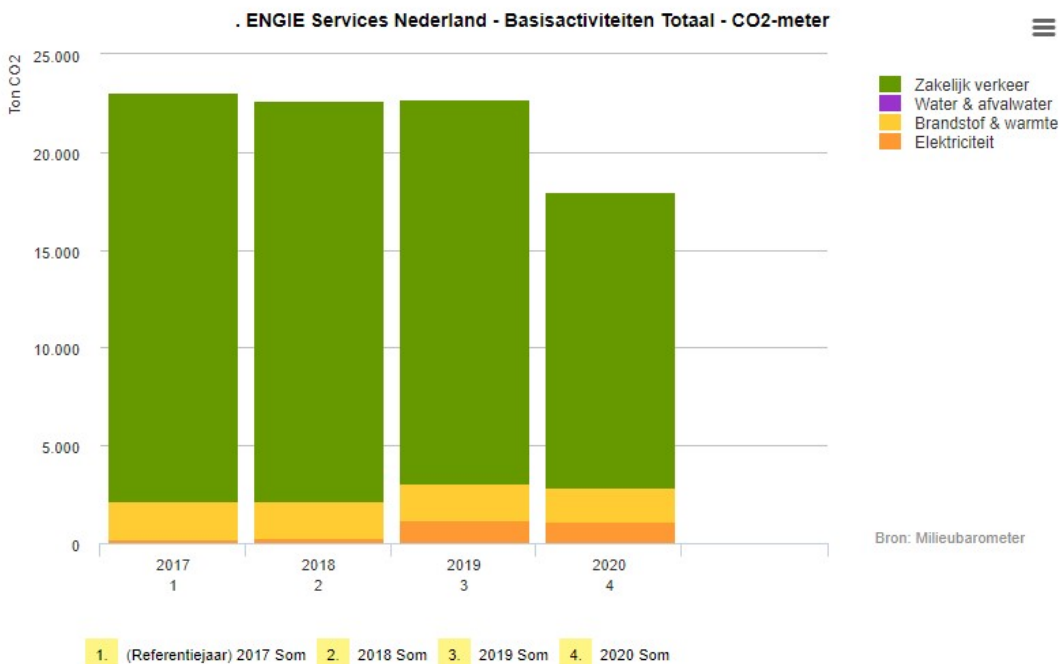
* Deze doelstelling is gerelateerd aan gewerkte uren.

3.2 Voortgang

De CO₂-uitstoot van de basisactiviteiten van ENGIE Services Nederland was in 2020 17.990 ton CO₂. Dat is 21,9 % minder dan in 2017 (23.023 ton).

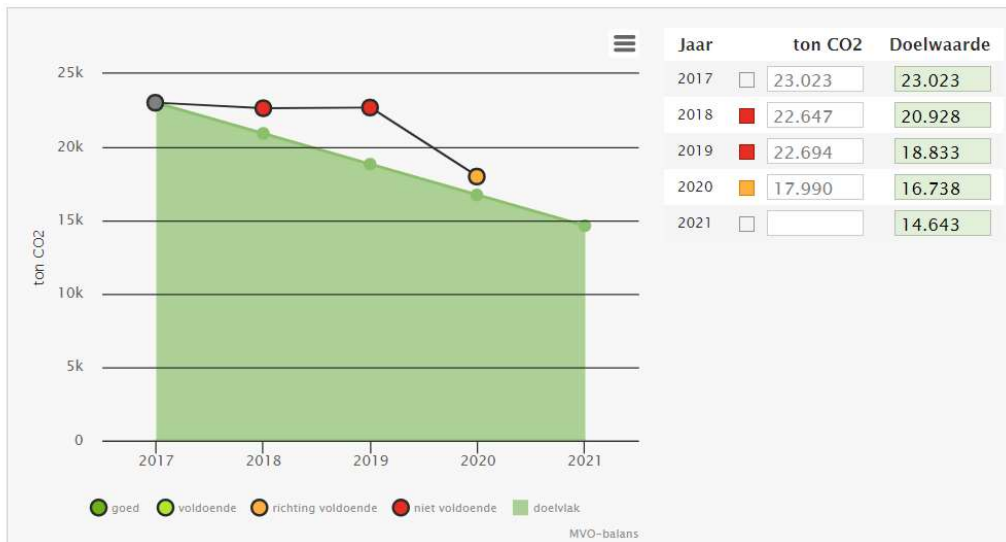
In figuur 2 zien we de CO₂-emissie van de basisactiviteiten voor 2017-2020. Zichtbaar is dat er CO₂-emissie door elektriciteit is bijgekomen. De belangrijkste oorzaak hiervan is dat we vanaf 2020 stroom van Nederlandse biomassa gebruiken in plaats van stroom uit Nederlandse wind. De emissiefactoren van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

Sinds het 4^e kwartaal 2018 is de inzet van elektrische auto's sterk toegenomen, maar ook het totaal aantal auto's. Daarnaast gebruiken de elektrische auto's grijze stroom als deze niet op een ENGIE-locatie geladen worden. In 2020 is de sterke daling veroorzaakt door de coronacrisis. De CO₂-uitstoot van het zakelijk verkeer is met 20% afgenomen (t.o.v. 2017)..



Figuur 2: CO₂-emissies Basisactiviteiten

Totale CO2-uitstoot (ton CO2)

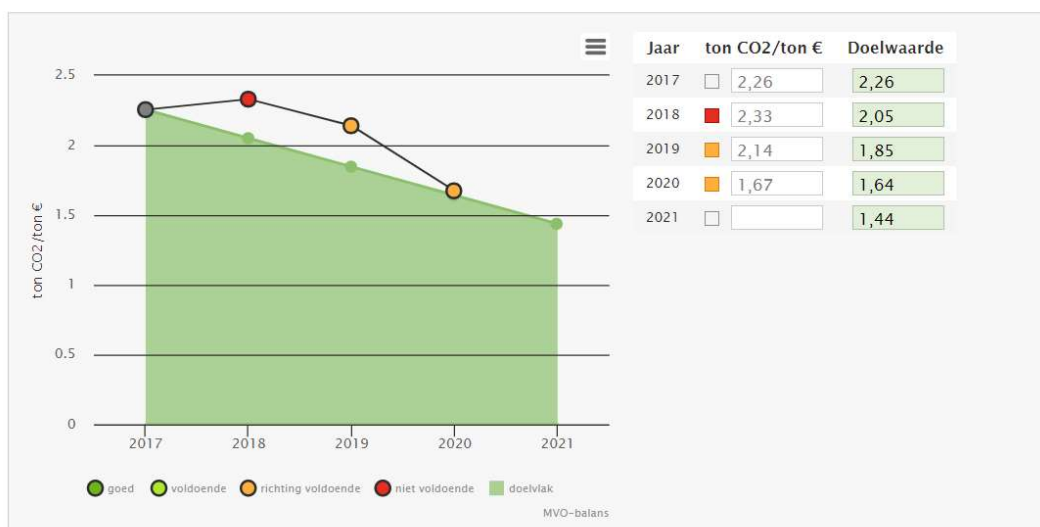


Grafiek 3: Scope 1&2 emissies Basis activiteiten. Voortgang reductiedoelstelling

In grafiek 3 is weergegeven de voortgang van de CO₂-reductie ten opzichte van het voorgenomen doel.

In figuur 3 is de voortgang van de CO₂-uitstoot gerelateerd aan de hoeveelheid omzet. Doordat de mobiliteit is afgenomen als gevolg van de coronacrisis, verloopt de reductie nu vrijwel volgens plan.

CO2 scope 1 en 2 per omzet (ton CO2/ton €)



Figuur 3: CO₂-emissies per omzet 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, het aanbieden van een mobiliteitskaart aan de medewerkers, en het creëren van bewustwording onder medewerkers.

Sinds 1 september 2020 is het nieuwe mobiliteitsbeleid actief. Voor medewerker is het nu eenvoudiger om met het OV te reizen. De rol van reizen met het OV zal naar verwachting beduidend groter worden.

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 op 8 maart 2021 is dat er 626 vol elektrische voertuigen rondrijden met een geel kenteken. De eerste grijskenteken bus is recent ingezet.

Voor de jaren 2019 – 2020 was er voor vrijwel alle activiteiten stroom uit Nederlandse biomassa ingekocht. 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. Door de in februari 2019 aangenomen wet rond de informatieplicht zijn vrijwel alle panden in het najaar van 2019 gecontroleerd op het invoeren van de verplichte maatregelen. In 2020 zijn diverse investeringen gedaan om te voldoen aan deze informatieplicht.

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

- Het kantoorpand van Zaandam is in 2019 Breeam “Very good” opnieuw gecertificeerd.
- Vanaf 2016 is gestart met plaatsen van zonnepanelen. Te weten: Rotterdam, Zaandam, Roden, Bunnik, en in 2020 zijn de werkplaatsen in Dordrecht en Hoek van zonnepanelen voorzien. Hiermee wordt invulling gegeven aan eigen opwekking.
- Het pand in Arnhem is in 2018 van label F naar A gebracht. In 2020 is ook de energiestaat van het pand in Beek sterk verbeterend. Hiermee hebben de grootste panden van ENGIE recent een sterke energiestaatverbetering ondergaan. In 2021 zal het pand in Dordrecht worden verbeterd.
- Eind 2019 en begin 2020 zijn de vestigingen van Capelle a/d IJssel, Rijswijk, Venlo en Zoetermeer verhuisd naar bedrijfsverzamelgebouwen met een betere energetische prestatie. In alle gevallen zijn er ook veel minder vierkante meters gehuurd.
- In 2020 heeft ENGIE Nederland zich geconformeerd aan [Paris Proof](#). Hierbij is het de ambitie om voor 2040 een verbruik van max 50 kWh/j/m2 te hebben. Dit verbruik is inclusief verwarmen en koelen.

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. De Teams-bijeenkomsten hebben in 2020 plaatsgevonden op **15 mei en ??**

3.3 Conclusie

De doelstelling om 36,4% CO₂ te reduceren verloopt, mede door de coronacrisis, op schema. De belangrijkste uitstoot wordt veroorzaakt door mobiliteit. De inzet van elektrische voertuigen leidt tot een eerste daling van de footprint voor mobiliteit. Er is nog een lange weg te gaan naar een emissieloze mobiliteit. Voor de panden is voldoende voortgang bereikt. Het efficiënt gebruiken van (kantoor)ruimte blijft een aandachtsgebied. Net als de continue verduurzaming van de overgebleven panden.



3. Voortgang van CO₂-footprint Energy Solutions

4.1 Doelstelling

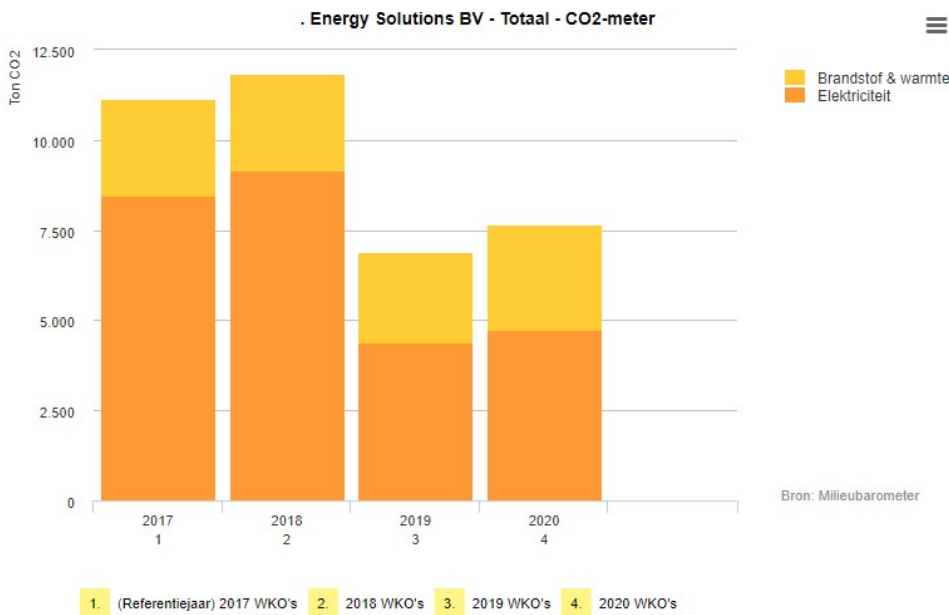
Voor de activiteit Energy Solutions is de volgende doelstelling vastgesteld:

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 5 laat de CO₂-uitstoot van Energy Solutions 7.651 ton zien. In 2017 was dit 11.152 ton (-31,4%).



Figuur 4: CO₂-emissies Energy Solutions 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 stijging van uitstoot van Energie Solutions was in 2018 te wijten aan de gestegen CO₂-emissie factoren. (CO₂-emissiefactoren elektriciteit van 0,526 kg naar 0,649 kg CO₂/kWh (+23,3%)).

Vanaf 2019 zijn veel WKO-installaties overgegaan op het gebruik van stroom uit Nederlandse biomassa in plaats van Noorse waterkracht.

4.3 Conclusie

Doordat vanaf 2019 grootschalig is overgestapt naar stroom uit Nederlandse biomassa is de CO₂-uitstoot sterk verminderd. Het reductieresultaat van 31,4% is in lijn met de doelstelling van 38,9% over 2021.

5. Voortgang van CO₂-footprint Datacenter Solutions

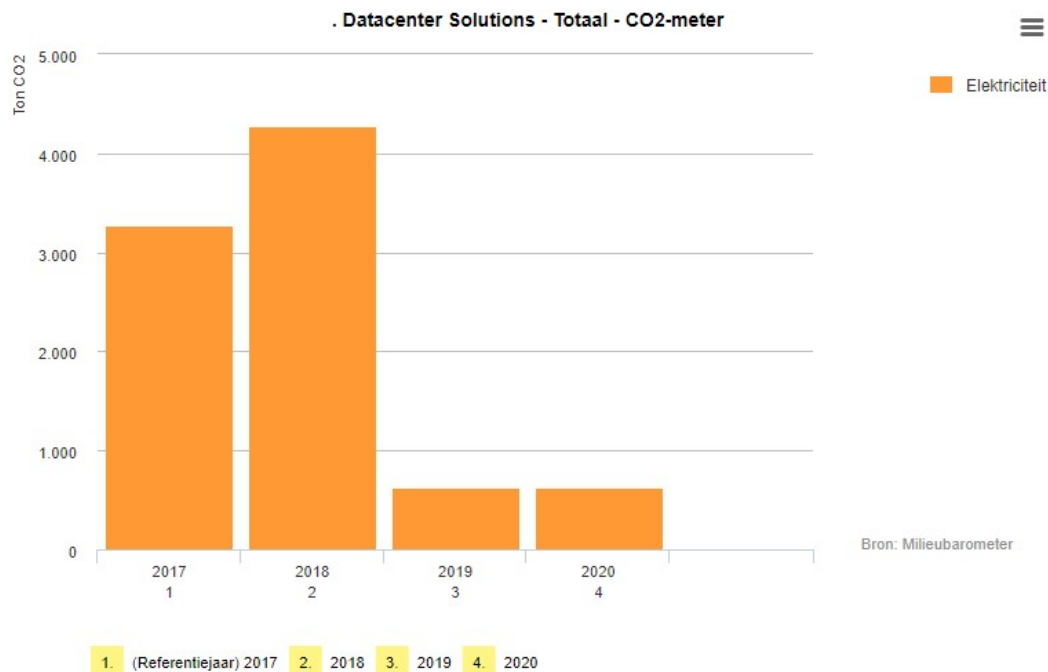
5.1 Doelstelling

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 Nederlands biomassa. Hierdoor is een reductie van 80,9% bereikt t.o.v. 2017 (3275 ton CO₂ in 2017 en 626 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 uitgekiende 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 80,9% lijkt de doelstelling van 84,6% bereikbaar. Vanaf 2021 is stroom ingekocht van Nederlandse wind. De CO₂-uitsstoot zal hiermee dalen.



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 analyses?? 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 sales managers van ENGIE informeren over energiescans van pompsystemen, in samenwerking met de vier voorkeursleveranciers van pompen;
2. Sales managers van ENGIE benaderen de industriële klanten en bieden energiescans van pompsystemen aan;
3. De sales managers van ENGIE bieden energiescans aan en bespreken halfjaarlijks ervaringen en vorderingen ;
4. Sales managers van ENGIE informeren de regionale businessunits over de resultaten van de energiescans van pompsystemen.

Bij de voortgangscontrole bleek dat deze scans niet hoeven te worden ingekocht, maar gratis door de pompenleveranciers worden uitgevoerd. Hierdoor is het helaas niet meetbaar hoeveel scans er zijn uitgevoerd. Daarom is besloten om een nieuwe doelstelling te formuleren op basis van het aandeel geplaatste energiezuinige pompsystemen. Door dit aandeel toe te laten nemen, reduceert ENGIE immers 20% CO₂-reductie in de keten. Op dit moment wordt inzichtelijk gemaakt welk aandeel energiezuinige pompsystemen zijn geïnstalleerd in 2019 en 2020 om hier een goede, meetbare doelstelling aan te koppelen.

- 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 dat 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 landelijke Sourcing-overleg zal gepromoot

worden voor het gebruik voor dit filter. In het eerst halfjaar van 2020 is een doelstelling vastgesteld voor verdere uitrol van deze filters. Bij de analyse van de voortgang is berekend dat de groei (aantallen) in 2020 met 32% is gestegen t.o.v. 2019.

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

7. Projecten met gunningsvoordeel

Op dit moment zijn er twee projecten met gunningsvoordeel. Hieronder de verslaglegging van TOP en VTS.

7.1 Top

In dit projecten is een vijftal verkeerstunnels in Noord-Holland in onderhoud.

Dit document 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 opdrachtgever Rijkswaterstaat West Nederland Noord, met alle daarin aanwezige objecten en systemen van de tunnel technische installaties: Schipholtunnel (NW en ZO), Zeeburgertunnel, Wijkertunnel en Leidsche Rijntunnel. Het project is sinds maart 2016 in uitvoering. De oorspronkelijke looptijd eindigde op 28 februari 2019. Het project heeft een verlenging met twee jaar ontvangen, waardoor de looptijd eindigt op 28 februari 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. 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 Top wordt de checklist specifiek en actueel ingevuld en bijgehouden.

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 emissievooroorzakers in het project is de CO₂-uitstoot in 2016 bepaald op basis van gemeten gegevens of ingeschatte verbruiken. De grootste emissievooroorzakers 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% reduceren.

Reductievoortgang per 1 januari 2021

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 2016.

	2016	2017	2018	2019	2020
Elektriciteit - Grijs stroom (kWh)					
Leidsche Rijntunnel	4.503.426	4.376.688	4.446.918	4.421.322	4.205.038
Schiphol tunnel NW	1.053.761	1.208.874	1.263.066	1.240.209	1.204.551
Schiphol tunnel ZO	1.223.238	1.005.896	1.068.843	1.038.597	978.208
Wijkertunnel	1.171.066	1.197.431	1.203.535	1.226.216	1.288.606
Zeeburgertunnel	1.252.767	1.264.954	1.285.163	1.251.377	1.086.523

CO ₂ (ton)	2016	2017	2018	2019	2020
Leidsche Rijntunnel	2.369	2.302	2.886	2.869	2.729
Schiphol tunnel NW	554	636	820	805	782
Schiphol tunnel ZO	643	529	694	674	635
Wijkertunnel	616	630	781	796	836
Zeeburgertunnel	659	665	834	812	705

Brandstof NSA (liter)	2016	2017	2018	2019	2020

Leidsche Rijntunnel	1.136.100	4.320	24.000	1920	1280
Schiphol tunnel NW	504.700	9.590	3.290	2730	4900
Schiphol tunnel ZO	546.700	8.550	17.600	23350	3250
Wijkertunnel	344.867	770	2.870	455	595
Zeeburgertunnel	517.300	13.685	14.070	7665	8890

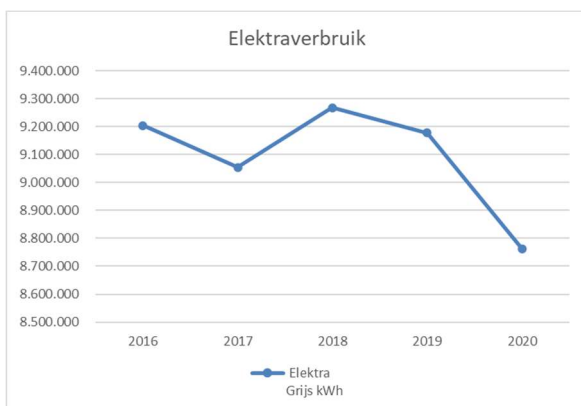
CO ₂ NSA's (ton)	2016	2017	2018	2019	2020
Leidsche Rijntunnel	3.670	14	78	6	4
Schiphol tunnel NW	1.630	31	11	9	16
Schiphol tunnel ZO	1.766	28	57	75	10
Wijkertunnel	1.114	2	9	1	2
Zeeburgertunnel	1.671	44	45	25	29

Totaal 2020	kWh Grijs stroom	liters diesel + benzine	ton CO ₂	Reductie t.o.v. 2016
Elektra	8.762.926		5.687	+ 846 ton CO ₂
Brandstof		22.232	72	- 9.842 ton CO ₂
Totaal CO ₂			5.759	- 8.996 ton CO ₂

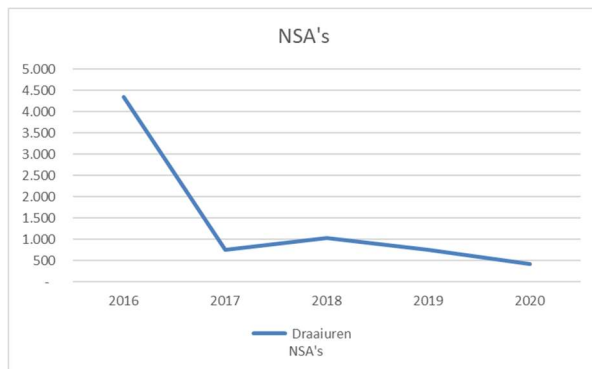
Vervolg reductievoortgang per 1 januari 2020

Dit is de tweede rapportage waarin de reductievoortgang inzichtelijk worden gemaakt doordat meerdere jaren met elkaar kunnen worden vergeleken. Hierbij is zichtbaar dat ten opzichte van het referentiejaar 2016 de totale CO₂-uitstoot binnen het TOP-project in 2020 is afgenomen met 8.996 ton CO₂, ofwel 61%.

Voor wat betreft het verbruik van elektriciteit (grijs stroom) in de tunnels zijn er 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). Echter is er wel een duidelijke toename in de CO₂-emissies zichtbaar tussen de jaren 2017 en 2018. Dit komt door een aanpassing van de CO₂-conversiefactor voor grijs stroom, waarin een groter aandeel van kolen in de energiemix is voorzien. Tot december 2017 was de conversiefactor vastgesteld op 0,526 kg CO₂ / kWh, en per januari 2018 is deze vastgesteld op 0,649 kg CO₂ / kWh.



Voor wat betreft het verbruik van de noodstroomaggregaten (NSA) is een duidelijke verbetering in het verbruik te zien ten opzichte van het referentiejaar 2016. In 2017 is een aantal technische problemen opgelost, waardoor een forse verbetering zichtbaar was. Inmiddels lijkt zich een nieuwe baseline te vormen met fluctuaties van het aantal draaiuren en het bijbehorend dieselverbruik tussen de jaren 2017, 2018, 2019 en 2020.



Reductiemaatregelen scope 1 & 2 TOP

De reductiemaatregelen ten aanzien van scope 1 en 2 worden uitgevoerd conform de CO₂-reductieplannen 2019-2021 van ENGIE Services Nederland, d.d. 15 juni 2016 en 4 februari 2019. 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. Voor de verlengde looptijd tot 28 februari 2021 zijn geen nieuwe reductiedoelstellingen vastgesteld? en blijven de huidige doelstellingen gehandhaafd.

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. Door een gebrek aan data is uiteindelijk het jaar 2018 gebruikt als nulmeting, waarbij de CO₂-uitstoot door mobiele voertuigen van ENGIE Infra & Mobility is vastgesteld op **22 ton CO₂**.

Brandstofverbruik projectlocatie	2020	FY 2020			
		Diesel	Benzine	Elektrisch (groen)	CO2 (ton)
	liters - kWh				
Vermeulen		859	-	-	2,77
Van Doorn		275	-	-	0,89
ENGIE voertuig Projectleider	(gem.1op18)	39	-	-	0,13
ENGIE voertuig Contract Coordinator	(gem.1op12)	-	21	-	0,06
ENGIE voertuigen Uitvoering	(gem.1op18)	2.123	-	226	6,86
	Totaal	3.296	21	226	10,70
Scope 1		2.162	21	226	7,04
Scope 3		1.134	-	-	3,66

Uit de bovenstaande informatie kan worden opgemaakt dat een forse afname is bereikt van de CO₂-uitstoot door de mobiele voertuigen van ENGIE Infra & Mobility: van 22 ton CO₂ naar **7 ton CO₂**. De verzamelde data zullen gebruikt gaan worden om een nieuwe realistische baseline te bepalen, waarvan ook andere projecten gebruik kunnen maken.

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.

COVID-19

Het jaar 2020 is gekenmerkt door de wereldwijde COVID-19 pandemie. Als gevolg van de uitbraak van het coronavirus is het jaar 2020 anders verlopen dan voorgaande jaren. Vanaf medio maart 2020 is het wegverkeer afgenomen door de opdracht vanuit de overheid om zo veel mogelijk thuis te werken. De sterk dalende lijn die waar te nemen is in de elektra verbruiken van de tunnels en het aantal gereden kilometers is hiermee in lijn.

Doelstellingen voor vanaf 2021

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 projectoverleggen. Daarnaast zal wederom geprobeerd worden om budget beschikbaar te krijgen vanuit Rijkswaterstaat zodat (een aantal van) de verbetervoorstellen doorgevoerd kan gaan worden.

7.2 VTS

Dit document 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 (ORPs) 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 ORPs aanvangen buiten het tijdsbestek van deze rapportage. Inmiddels is men 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 is een overleg gehouden met opdrachtgever Rijkswaterstaat waarbij de ambitie is gedeeld om gezamenlijk te komen tot CO₂-reductie binnen het VTS OK-contract. In dit overleg zijn de doelstellingen aan de hand van het plan duurzaamheid besproken en de te treffen maatregelen om hiertoe te komen. De gezamenlijke ambitie is uitgesproken om een pilot business case op te zetten voor een van de ORP's binnen het areaal, namelijk ORP-199. Voor deze business case is afgesproken een plan op te stellen door Leo van der Harst, ondersteunt door Ron van Bragt. Gaandeweg zullen de resultaten uit de business case gebruikt worden op de overige objecten binnen het areaal. Om inzichtelijk te krijgen wat de energieverbruiken van de diverse objecten zijn zullen er gedurende de looptijd afspraken gemaakt worden 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% reduceren.

Business case

In het overleg op 8 oktober 2020 is de ambitie uitgesproken een pilot business case op te zetten voor een van de ORP's binnen het areaal, namelijk ORP-199. Deze ORP is gelegen vlakbij het ENGIE kantoor in Dordrecht en heeft als ambitie om de radar te vervangen door een solid state radar (binnen 1-2 jaar). Voor deze business case zal een plan geschreven worden waarin de volgende punten besproken worden:



- Mogelijkheid om zo energieneutraal te werk te gaan, bijvoorbeeld d.m.v. het plaatsen van zonnepanelen.
- Het plaatsen van sensoren om het energieverbruik “real time” te kunnen monitoren.
- Het plaatsen van een solid state radar. Daar dit een drukke locatie is zal een positieve uitkomst van de test met solid state radar ook inzetbaar worden voor andere ORP's.
- Het meenemen van de leveranciers, waardoor leveranciers een mogelijkheid krijgen hun producten als pilot aan te bieden.

Tot op heden is de uitwerking van het plan van aanpak voor de business case nog niet voltooid. Rijkswaterstaat heeft aangegeven medio 2021 dit verder op te pakken.

Beschikbaarheid verbruiksgegevens

Op dit moment heeft ENGIE de beschikking gekregen over 1 dataset met daarin de gemeten verbruiksgegevens van alle ORPs binnen het areaal over het jaar 2019. Met Rijkswaterstaat is in het overleg op 8 oktober 2020 het aanleveren van deze data besproken. Tot op heden heeft ENGIE deze gegevens nog niet ontvangen. Gedurende de looptijd van dit contract zullen afspraken gemaakt worden over het aanleveren van deze data en 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 januari 2021

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 nulmetingen hebben inmiddels wel binnen het areaal plaatsgevonden, waarbij zoveel mogelijk ORPs binnen een overzichtelijke straal tegelijk worden bezocht. De uitvoer van de nulmetingen heeft plaatsgevonden in combinatie met de site surveys die plaatsvinden voor het RDV contract. 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 2020 zijn de eerste kilometers gereden voor het uitvoeren van de nulmetingen. Overige gereden kilometers zijn nog zeer beperkt, daar er nog geen werkzaamheden worden uitgevoerd aan de ORP's. Zodra de werkzaamheden plaatsvinden 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.

Gedurende het jaar, met name in het eerste kwartaal, zijn er locatiebezoeken geweest waarvoor vervoersbeweging heeft plaatsgevonden. Deze vervoersbewegingen zijn door COVID-19 geminimaliseerd. Echter hebben er op de gereden afstanden CO₂-reducerende maatregelen plaatsgevonden door het toepassen van elektrisch vervoer en/of carpoolen. De CO₂-reductie voor deze aspecten is opgenomen in onderstaande tabel.



Tabel 1: Overzicht van gereden kilometers voor project bijeenkomsten waarop CO₂-besparende maatregelen zijn toegepast.

Geprognostiseerde kilometers	Uitstoot (ton CO ₂)	Gereden kilometers	Uitstoot (ton CO ₂)	Besparing (km)	Besparing (ton CO ₂)
2476	0,50	2064	0,16	412	0,34

In de tabel is weergegeven dat er 2064 kilometer gereden is in 2020 voor bijeenkomsten en locatiebezoeken, waarbij gebruik gemaakt is van besparende maatregelen. Er is 412 kilometer in gereden kilometers bespaard door het toepassen van carpoolen. Daarbij is er een CO₂-reductie gerealiseerd van 0,34 ton CO₂ door het rijden in elektrische voertuigen ten opzichte van een geprognostiseerde uitstoot met benzine voertuigen.

Voor de overleggen die plaatsvinden voor dit contract maakt ENGIE gebruik van video-conferenzen. Dit staat vermeld in de VGR en heeft een reductie in gereden kilometers, reistijd en bijbehorende CO₂-uitstoot tot gevolg. Het gebruikmaken van deze methode is door de corona-uitbraak de norm geworden. In totaal hebben er in het jaar 151 meetings digitaal plaatsgevonden. Door de invloed van COVID-19 is het lastig te bepalen welk percentage van deze afspraken anders in persoon hadden plaatsgevonden. Hierdoor is de absolute reductie in CO₂-uitstoot op dit moment niet te bepalen. Het voorstel is om dit te bepalen na het doorlopen van een representatief jaar, waarin alle meetings weer op de gebruikelijke wijze plaatsvinden. Dan is met terugwerkende kracht de impact te bepalen.

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 gegaan is.

Doelstellingen voor 2021

Er zijn op dit moment nog maar weinig gegevens beschikbaar. Het doel voor 2021 is om:

- Het opzetten van de pilot op ORP-199. Dit zal plaatsvinden na uitwerking van de business case medio 2021.
- Inzichtelijk maken wat de grootste verbruikers zijn;
- De kwantiteit en de kwaliteit van de data te verbeteren (inschattingen zoveel mogelijke vervangen door gemeten waardes);
- De verbruiken van het materieel inzichtelijk te maken (eigen materieel en onderaannemers);
- Onzekerheden in de data te minimaliseren;

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 gaandeweg met Rijkswaterstaat worden besproken.

