

Opdrachtgever:	RWS/CIV	Versie:	2.0
Besteknummer:	31134403	Status:	Definitief
Documentcode:	Halfjaarrapportage CO ₂ VTS OK 2024	Projectnr. EQUANS:	16.31-0040
Datum:	31 maart 2025	Projectnaam:	VTS OK

Voortgangsrapportage CO₂-reductie VTS Overige Ketens

CO₂-reductie binnen beheer en onderhoud onbemande radarposten en verkeersposten
Project VTS OK

Januari 2024 – Juni 2024



Opdrachtgever:	RWS/CIV	Versie:	2.0
Besteknummer:	31134403	Status:	Definitief
Documentcode:	Halfjaarrapportage CO ₂ VTS OK 2024	Projectnr. EQUANS:	16.31-0040
Datum:	31 maart 2025	Projectnaam:	VTS OK

Versiebeheer, distributielijst en afkortingenlijst

Versiebeheer

Versie	Datum	Status	Opsteller	Wijzigingsbeschrijving
0.1	15-03-2025	Concept	V. Geluk	Initiële versie
1.0	30-03-2025	Revisie	V. Geluk	Revisie
2.0	31-03-2025	Definitief	V. Geluk	Definitieve versie

Distributielijst

Organisatie	Aantal	Naam
EQUANS Infra & Energie	1	Projectteam
RWS/CIV	1	Projectteam RWS

Functionaris	Naam
Opdrachtgever	
Contractmanager	Gertruud Houkes
Onderaannemers	
Radio Holland België (Contractmanager)	Frank Vaerten
TriOpSys	Hergen Schuringa
Interne projectorganisatie	
Projectmanager/ Contractmanager	Ron van Bragt
Contractcoördinator en omgevingsmanager	Kees Andeweg
Manager Projectbeheersing	Melani Schlechter
Maintenance Engineer	Mike de Buck
Serviceleider	Mark Krijnen
QA-engineer	n.t.b.
Cybersecurity	Peter Borsje

Afkortingenlijst

Voor de afkortingenlijst verwijzen wij u naar het PMP (Project Management Plan).

Opdrachtgever:	RWS/CIV	Versie:	2.0
Besteknummer:	31134403	Status:	Definitief
Documentcode:	Halfjaarrapportage CO ₂ VTS OK 2024	Projectnr. EQUANS:	16.31-0040
Datum:	31 maart 2025	Projectnaam:	VTS OK

Inhoudsopgave

Versiebeheer, distributielijst en afkortingenlijst.....	2
1. Inleiding.....	4
2. Ambitie.....	4
3. Gebruik KMS.....	4
4. Stakeholder inventarisatie	4
5. Plan Duurzaamheid en CO ₂ Reductie VTS OK.....	5
6. Business case Solid State Radar.....	5
7. Vastlegging gegevens.....	5
8. Emissiebegroting	5
9. Doelstellingen en maatregelen.....	6
10. Beschikbaarheid verbruiksgegevens	6
11. Reductiemaatregelen scope 1 & 2 VTS OK.....	7
12. Reductievoortgang CO ₂ per 30 juni 2024.....	7
12.1. Verwerking verbruiksgegevens.....	7
12.2. Voortgang CO ₂ -reductiemaatregelen.....	8
13. Audit CO ₂ -Prestatieladder	8
14. Conclusie	8

Opdrachtgever:	RWS/CIV	Versie:	2.0
Besteknummer:	31134403	Status:	Definitief
Documentcode:	Halfjaarrapportage CO ₂ VTS OK 2024	Projectnr. EQUANS:	16.31-0040
Datum:	31 maart 2025	Projectnaam:	VTS OK

1. Inleiding

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 (ORP's) en verkeersposten (VP's) 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 scheepsvaartverkeersposten door het hele land als onderdeel van de Vessel Traffic Services om het scheepvaartverkeer te monitoren en veilig te begeleiden door Rijkswaterstaat.

Het project kent een looptijd van 28 oktober 2019 tot 1 mei 2025, met de optie tot verlenging van 5 maal 1 jaar. Het werk is aangenomen met een gunningsvoordeel gebaseerd op trede 5 van de CO₂-Prestatieladder.

De uitvoering van de daadwerkelijke werkzaamheden met betrekking tot het ombouwen van de ORP's binnen het areaal zouden aanvangen per maart 2021, maar deze werkzaamheden zijn voor onbepaalde tijd door RWS uitgesteld. Wel zijn de nulmetingen reeds uitgevoerd.

2. Ambitie

Tijdens het overleg van 8 oktober 2020 met opdrachtgever Rijkswaterstaat zijn de ambities gedeeld om gezamenlijk te komen tot CO₂-reducties binnen het VTS OK-contract. In dit overleg zijn de doelstellingen en maatregelen uit het Plan Duurzaamheid & CO₂ Reductie VTS OK besproken en vastgesteld. Daarnaast is de gezamenlijke ambitie uitgesproken om een business case op te stellen voor de bestaande radarinstallaties. De resultaten hiervan zullen gebruikt gaan worden voor de verduurzaming van de objecten binnen het areaal.

3. 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.

4. Stakeholder inventarisatie

Equans 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.

Opdrachtgever:	RWS/CIV	Versie:	2.0
Besteknummer:	31134403	Status:	Definitief
Documentcode:	Halfjaarrapportage CO ₂ VTS OK 2024	Projectnr. EQUANS:	16.31-0040
Datum:	31 maart 2025	Projectnaam:	VTS OK

5. Plan Duurzaamheid en CO₂ Reductie VTS OK

Het Plan Duurzaamheid & CO₂ Reductie VTS OK beschrijft de manier waarop Equans Infra & Energie 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.

6. Business case Solid State Radar

In het overleg op 8 oktober 2020 is ambitie uitgesproken een pilot business case op te zetten voor een van de ORP's binnen het areaal. In het plan zullen de volgende punten besproken worden:

- Verschil tussen huidige systemen en solid state radar, waaronder:
 - Energieverbruik
 - Life-cycle kosten
 - Onderhoudsfrequentie en levensduur
 - Stralingsafname (volksgezondheid)
- Mogelijkheid tot energieneutraal maken ORP's, bijvoorbeeld d.m.v. plaatsen van zonnepanelen;
- Plaatsen van sensoren om het energieverbruik "real time" te kunnen monitoren;
- 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. Wel is een test uitgevoerd met een Solid State Radar (SSR) om een indicatie van het verbruik van te krijgen. De resulterende data zal gebruikt worden om de business case voor de levensduur van 25 jaar op te stellen. Het voorstel tot vervanging zal betrekking hebben op vervanging wanneer de bestaande radar End-Of-Life is.

7. Vastlegging gegevens

Voor de vastlegging van relevante gegevens ten aanzien van CO₂-reductie wordt gebruik gemaakt van het Invuldocument CO₂ Prestatieladder 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.

8. Emissiebegroting

Van de grootste emissieveroorzakers in het project is de CO₂-uitstoot in 2021 bepaald 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 gemiddelde jaarlijkse uitstoot veroorzaakt door het elektraverbruik van de radarposten over het gehele project (periode 2019-2021) komt neer op 394,9 ton CO₂. Een inschatting van de volledige CO₂-begroting van het project kan op dit moment nog niet opgesteld worden vanwege een (nog) niet representatieve inzet van veroorzakers 2 en 3. De volledige begroting zal in de uitvoering van het onderhoudscontract en in de loop de looptijd van het project gecompleteerd en nauwkeuriger gemaakt worden.

Opdrachtgever:	RWS/CIV	Versie:	2.0
Besteknummer:	31134403	Status:	Definitief
Documentcode:	Halfjaarrapportage CO ₂ VTS OK 2023	Projectnr. EQUANS:	16.31-0040
Datum:	11 november 2023	Projectnaam:	VTS OK

9. Doelstellingen en maatregelen

Op basis van de analyse van de eerste verbruiksgegevens zijn door het projectteam reductiedoelstellingen en -maatregelen opgesteld die met opdrachtgever Rijkswaterstaat tijdens het overleg van 8 oktober 2020 zijn besproken en vastgesteld:

Scope 1 & 2 doelstellingen Project VTS OK

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

Scope 3 doelstellingen Project VTS OK

1. Equans Infra & Energie 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.

Doelstellingen opdrachtgever

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.

Reductiemaatregelen op Project VTS OK

Er zijn op dit moment nog nauwelijks reductiemaatregelen genomen, opgestart of afgerond. Dit te maken met het feit dat nog niet gestart is met de daadwerkelijke ombouwwerkzaamheden van de ORP's. Wel zijn inmiddels:

- De airconditionings anders afgesteld waardoor de een niet langer de andere tegenwerkt.
- Bij Wemeldinge zijn op de locaties Postbrug, Bruinisse en Stavenisse de airco's vervangen.
- Op de locatie Tiel nieuwe klimaatinstallaties geplaatst worden – Hier gaat het verbruik hoogstwaarschijnlijk omhoog omdat de oude installaties momenteel niet draaien.
- Voor de overige locaties wordt tijdens het onderhoud naar de afstellingen van de airco's ten opzichte van de verwarmingen gekeken worden.

10. Beschikbaarheid verbruiksgegevens

Equans krijgt ieder half jaar de elektra verbruiksgegevens van alle ORP's binnen het areaal aangeleverd vanuit RWS (76 elektra aansluitingen). Deze gegevens worden verwerkt in het Invuldocument CO₂-Prestatieladder VTS OK en vormen de basis van de energiebeoordelingen op de locaties. Belangrijke kanttekening die hier gemaakt moet worden is dat de gegevens op locatieniveau en niet op (sub-)installatieniveau gemeten worden. Hierdoor valt bij bijvoorbeeld de Krammersluizen het gehele complex onder één post a 3,5 GWh/jaar, waarbij op Heesselt alleen de ORP wordt gemeten a 6MWh/jaar.

De gegevens met betrekking tot mobiliteit komen naar verwachting in de loop van 2025 beschikbaar, zodra ons nieuw ontwikkelde emissiedashboard operationeel is. Met dit systeem worden de locaties van assets gekoppeld aan de

Opdrachtgever:	RWS/CIV	Versie:	2.0
Besteknummer:	31134403	Status:	Definitief
Documentcode:	Halfjaarrapportage CO ₂ VTS OK 2023	Projectnr. EQUANS:	16.31-0040
Datum:	11 november 2023	Projectnaam:	VTS OK

vervoersbewegingen van medewerkers. Resultaat is dat vervoersbewegingen voor projecten gemakkelijker, nauwkeuriger en betrouwbaarder vastgelegd kunnen worden.

11. Reductiemaatregelen scope 1 & 2 VTS OK

De reductiemaatregelen ten aanzien van scope 1 en 2 worden uitgevoerd conform het Plan Duurzaamheid & CO₂-reductie 2020. Zodra het eerste jaar (onderhouds-)werkzaamheden plaatsgevonden heeft zal er op basis van de planning en nulmetingen een eerste inschatting gemaakt kunnen gaan worden met betrekking tot de verwachte jaarlijkse CO₂-uitstoot door de mobiele voertuigen van Equans en onderaannemers. Op de reeds gereden afstanden hebben wel CO₂-reducerende maatregelen plaatsgevonden door het toepassen van elektrisch vervoer, carpoolen en combineren van werkzaamheden op afgelegen posten. Tevens wordt voor onderhoud en storings gebruik gemaakt van Equans locatie in Leeuwarden in plaats van monteurs uit zuidelijker regio's van Nederland, wat vele kilometers gaat schelen.

12. Reductievoortgang CO₂ per 30 juni 2024

In dit hoofdstuk wordt het elektraverbruik van radarposten voor de periode januari 2019 tot en met juni 2024 getoond. Voor ontwikkelingen vanuit en dankzij dit project wordt 2022 als referentiejaar aangehouden, dit is gebaseerd op de eerste go-live van 30-04-2022 op locatie Tiel. Per 30 juni 2024 zijn er 15 ORP's en VP's in scope.

12.1. Verwerking verbruiksgegevens

De gegevens met betrekking tot het elektraverbruik zijn verwerkt in het invuldocument CO₂-Prestatieladder VTS OK. Vanuit dit document zijn in 2023 aanvullende analyses gemaakt voor de documentdoelen: inzicht in de grootste verbruikers, trendidentificatie in mobiliteit- en locatie-gerelateerde emissies.

De Krammersluizen West (ORP-408) en Bernharsluizen (ORP-204) worden buiten scope van analyse (SA) gelaten, bij deze locaties zijn de gegevens namelijk van het gehele complex i.p.v. alleen de verkeers- of radarpost.

	2024	Q1			Q2		
	Afkorting	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni
Bernhardsluizen (gehele complex)	ORP-204	59.146	61.012	55.777	46.522	41.281	36.255
Krammersluizencomplex (gehele complex)	ORP-408	332.604	292.887	291.875	311.587	270.293	276.830
ORP Beneden-Leeuwen	ORP-201	1.215	1.096	980	817	662	666
ORP IJzendoorn	ORP-203	856	762	777	646	629	649
ORP Sint Andries	ORP-205	1.337	999	926	788	766	752
Postbrug	ORP-403	16.520	15.365	12.429	9.920	7.983	6.587
Radarpost Bruinisse	ORP-405	1.216	981	988	904	844	819

Opdrachtgever:	RWS/CIV	Versie:	2.0
Besteknummer:	31134403	Status:	Definitief
Documentcode:	Halfjaarrapportage CO ₂ VTS OK 2023	Projectnr. EQUANS:	16.31-0040
Datum:	11 november 2023	Projectnaam:	VTS OK

Radarpost Dijkweg 0 RWS STAVENISSE	ORP-406	1.239	1.035	1.009	893	829	792
Radarpost Donkerstraat 57 BY HEESSELT	ORP-202	539	488	489	463	466	462
Radarpost R3 Oudeschip (excl. radar)	R3	3.306	2.840	2.917	2.679	2.474	2.505
Radarpost R6 Eemshaven (excl. radar)	R6	6.899	6.899	6.899	6.899	6.899	6.899
Radarpost Zandkreek	ORP-404	941	742	748	659	625	610
Verkeerspost Tiel	VP-200	9.612	8.932	9.288	9.009	7.051	6.843
Verkeerspost Wemeldinge	VP-400	14.757	10.739	10.364	8.555	6.994	6.644
Vlakebrug	ORP-407	7.874	6.691	6.205	5.376	4.960	4.286
	Totaal (scoped)	88.199	77.668	75.207	67.633	59.694	55.747
Gem. ORP/VP (scoped)		5.188	4.569	4.424	3.978	3.511	3.279

12.2. Voortgang CO₂-reductiemaatregelen

De doelstellingen en maatregel zoals beschreven in hoofdstuk 9 zullen naar verwachting nog geen of nauwelijks effect gehad hebben op de cijfers uit het eerste halfjaar van 2024. Ook is er vanwege de recente start van het onderhoud aan VTS OK op moment van schrijven weinig tot geen achtergrondinformatie over de ORP's beschikbaar voor de analyse. Om deze reden zullen de verdere analyses pas in een later stadium aan de rapportages toegevoegd worden.

13. Audit CO₂-Prestatieladder

Dekra Certification B.V. heeft op 10 april 2024 een audit uitgevoerd conform de CO₂-Prestatieladder op het VTS OK-project. Hierbij is gekeken naar de opzet van het projectdossier, doelstellingen, inventarisatie van mogelijke project specifieke maatregelen, rapportages, communicatie, en de betrokkenheid van RWS en onderaannemers Radio Holland België en TriOpSys. Vastgesteld werd dat systeem en documenten prima op orde zijn.

14. Conclusie

Binnen het project VTS OK zijn in de eerste helft van 2024 nog geen significante ontwikkelingen zichtbaar in energieverbruik. Er is tot nu toe dan ook nog niet aantoonbaar CO₂-reductie gerealiseerd ten opzichte van het voorgaande jaar. Samen met het van start gaan van het onderhoud aan diverse posten en stations zullen de huidige grootverbruikers en locaties met significant toenemend elektraverbruik meegenomen worden voor monitoring en opvolging voor de CO₂-jaarrapportage van 2024.