

VEV

Energieneutraal afval ophalen

Bevindingen van een 8
weken durend proefproject
met eRCV's bij Serco

eRCV's – elektrische
vuilniswagens



Inhoud

10% * van de totale CO₂-uitstoot in het VK is afkomstig van wagens die deel uitmaken van wagenparken. Die uitstoot wordt tot nul gereduceerd door van dieselloertuigen over te gaan op elektrische voertuigen.

*www.gov.uk/government/statistics/transport-and-environment-statistics-2023/transport-and-environment-statistics-2023

“VEV en RVS hebben ons en onze bestuurders tijdens het proefproject ondersteund, vragen beantwoord en operationele en technische problemen snel opgelost. Het was een goed geleid project dat soepel verliep.”

George Roach

Performance and Compliance Director, Serco

Samenvatting

Het nut van eRCV's aantonen met Serco en drie gemeenteraden in Hampshire.

Serco ondersteunt enkele van de grootste gemeenten in het VK en levert een scala aan uitbestede diensten. Meer dan 300 gemeenten hebben een klimaatnoodtoestand afgekondigd en als belangrijke leverancier van gemeenten heeft Serco de verantwoordelijkheid om te helpen bij het beheersen van de uitstoot om de te halen.

Het ophalen en recyclen van afval is verantwoordelijk voor een aanzienlijk deel van de totale uitstoot van broeikasgassen van een gemeente. Serco heeft al een reeks initiatieven genomen om de CO₂-uitstoot te verminderen, waaronder het gebruik van voertuigen die rijden op hernieuwbare dieselbrandstof en het toekomst-bestendig maken van depots voor de elektrificatie van het wagenpark met net-aansluitingen en ondergrondse kabelgoten om de installatie van laders te vergemakkelijken.

En nu ondersteunt VEV de plannen van Serco om het huidige wagenpark van vuilniswagens te vervangen door elektrische voertuigen. Deze eRCV's hebben geen uitlaatemissies en

zijn stiller, wat de luchtkwaliteit, veiligheid en het comfort voor burgers en werknemers verbetert.

VEV heeft eerst een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd voor de elektrificatie van het RCV-wagenpark van Serco in een van de depots van de gemeenten in Hampshire, waarbij gebruik werd gemaakt van voertuigtelematica en andere operationele gegevens. We hebben de routes gemodelleerd om te bepalen welke routes geschikt waren voor elektrische voertuigen en geschikt zouden zijn voor het proefproject op basis van afstand, tonnage en aantal rolcontainers.

Om de emissiereductie, de operationele haalbaarheid en de businesscase voor de elektrificatie van RCV-wagenparken aan te tonen, hebben VEV en Serco een proefproject uitgevoerd met eRCV's op geselecteerde routes in twee depots die drie gemeenten in Hampshire bedienen. De elektrische voertuigen voor het proefproject werden geleverd door RVS, aanbieder van oplossingen voor vuilniswagens.

Het ophalen van vuilnis veroorzaakt een groot deel van de totale uitstoot van een gemeente

Gemeente 1

38%

van de uitstoot in de hele gemeente – het hoogste

Gemeente 2

17%

van de operationele uitstoot – het op één na hoogste



RVS heeft twee dieselvuilniswagens gerenoveerd en omgevormd tot elektrische voertuigen. Dit betekent een verdere vermindering van de CO2-uitstoot bij de productie en het kan tot lagere TCO (eigendomskosten) leiden.

Tijdens de proef zijn lessen geleerd, zoals hoe belangrijk het is om bestuurders en operationele teams vanaf dag één bij de transitie te betrekken. Bovendien keerden de wagens naar het depot terug met een gemiddelde acculading van 41%, waardoor er tijdens het proefproject geen zorgen waren over het bereik. Het resterende ladingsniveau bood ook operationele flexibiliteit om de laadtijden aan te passen en/of onvoorziene extra rondes te voltooien.

Het is belangrijk om EV's niet te overspecificeren. wagenparken en om de

gegevens zo te modelleren dat ze voldoen aan de operationele vereisten.

De inzichten uit de proef waren voor Serco de basis voor hun plannen voor het ophalen van vuilnis met eRCV's in de gemeenten in Hampshire en elders in het land om zo een netto-nuluitstoot te realiseren zonder kostenstijging.

Namens het hele team hier bij VEV wil ik hieraan toevoegen dat het een waar genoegen was om met Serco en RVS samen te werken aan dit project. We zijn trots op onze gezamenlijke prestaties en kijken ernaar uit om samen verder te werken aan het energieneutraal ophalen van afval.

Mike Nakrani,
CEO, VEV

serco



Het proefproject heeft aangetoond dat de prestaties, duurzaamheid, betrouwbaarheid van de eRCV gelijkwaardig zijn aan of beter dan die van dieselveertuigen.



De eRCV's hebben hun rondes goed voltooid.



Bestuurders meldden dat de wagens beter presteerden en dat ze de rijervaring aangenamer vonden dan die met de gebruikelijke wagens met dieselmotor.



De CO2-reducties tijdens het 8 weken durende proefproject hadden het effect van het uit het verkeer halen van twee auto's per jaar.



De totale eigendomskosten waren gelijk aan die van dieselveertuigen, met een mogelijke extra besparing van 4-14% door rijopleiding, grotere accu's en verwachte lagere service- en onderhoudskosten voor eRCV's.

Reikwijdte en doelen van proefproject

Het proefproject duurde 8 weken, van 18 maart t/m 10 mei 2024, in twee gemeentedepots in Hampshire, waar Serco zorgt voor het ophalen van afval.

Doelen

Het doel van het proefproject was om, na de eerdere positieve haalbaarheidsstudie, de emissiereductie, operationele haalbaarheid en businesscase voor het gebruik van eRCV's aan te tonen.

Serco wilde praktijkgegevens verzamelen uit de dagelijkse bedrijfsvoering om zijn invoeringsplannen voor eRCV's te onderbouwen en:

- De betrouwbaarheid aantonen van de elektrische voertuigen en hun vermogen om bepaalde routes af te leggen met minimale operationele impact.
- De betrouwbaarheid van de nieuwe oplossing aantonen, inclusief de vermindering van uitlaatemissies.
- De prestaties van de geïntegreerde oplossing voor laden, voertuigen en energie demonstreren.
- Het gebruiksgemak en de houding en ervaring van bestuurders ten aanzien van het gebruik van de eRCV's beoordelen.

Voertuigen

Twee RCV-dieselvoertuigen werden door RVS gerenoveerd en omgebouwd tot "nieuwe" elektrische voertuigen. Dit proces omvat het verwijderen van alle dieselonderdelen en het installeren van de EV-onderdelen, gevolgd door het in bedrijf stellen van de EV-software en het testen van het laden en ontladen van de accu's. Het chassis wordt, met stoom gereinigd en volledig opnieuw gelakt. De wagen ondergaat een veiligheidstest en een laatste kwaliteitstest.

Gemeente 1

- Voertuig – Mercedes Benz Econic
- Carrosserie – Dennis Eagle OL23

Gemeente 2

- Voertuig – Dennis Eagle Elite 6
- Carrosserie – Dennis Eagle OL19N

Merk en model belading

- Terberg OmniDEL
- Accu kWh 280
- Geschatte aantal rolcontainers 1500-2500

Laadinfrastructuur

VEV installeerde op elke locatie één wisselstroomlader om de accu's te laden en voorzag de laadpunten van een merknaam.

De Autel Maxicharger van 22 kW werd gekozen vanwege zijn duurzaamheid, betrouwbaarheid en onderhoudsgemak. We hebben de integratie met VEV-IQ getest en bewezen.



Controlecentrum – VEV-IQ

Het softwarebeheerplatform VEV-IQ van VEV werd gebruikt om tijdens het proefproject allerlei parameters te controleren, waaronder de operationele routes van de eRCV's, de laadschema's, het stroomverbruik en de CO2-besparingen voor de twee depots en Serco.

Telematica

In samenwerking met telematicaspecialist Webfleet hebben we telematicatoestellen geïnstalleerd in de omgebouwde voertuigen om telematicagegevens, rijgedrag en accugegevens te registreren. Dankzij onze Webfleet-integratie konden we die gegevens vervolgens naar ons platform overhevelen voor bewaking op afstand en de ondersteuning van onze analyse.

Soorten routes

Er werden 69 ophaalroutes geselecteerd om een mix van afstand, aantal containers en gewichten te registreren. Er waren 7 rondes van Depot 1 en 6 van Depot 2. Een ronde is een week van ophaalritten. Elke ronde bestaat uit 5 unieke routes, één voor elke dag van de week.

Bestuurders

10 bestuurders namen deel aan de proef, waarbij de wagen tussen hun rondes werd afgewisseld. Het waren allemaal ervaren RCV-bestuurders die door RVS waren getraind in het besturen van een EV. Zij kregen voortdurend coaching om hun efficiëntie te verbeteren.

Vermogen

De stroombronnen werden gecontroleerd om te zorgen voor voldoende stroomvoorziening voordat de laders werden geïnstalleerd. Het energieverbruik werd tijdens het proefproject in VEV-IQ bijgehouden.

Het gebruik van de eRCV's zorgde voor een verdere vermindering van de CO2-uitstoot in het productieproces.

Het succes van het proefproject was voor Serco aanleiding om de eRCV's na afloop te blijven gebruiken – ze zijn nog steeds op straat te zien.



Belangrijkste bevindingen

Voertuigefficiëntie/prestaties

Doel

Resultaten

- 01

Aantonen dat de elektrische voertuigen **betrouwbaar** zijn en dat ze bepaalde routes kunnen afleggen met minimale operationele impact
- 02

De **duurzaamheid** van de nieuwe oplossing aantonen, inclusief vermindering van uitlaatemissies
- 03

De **prestaties** van de geïntegreerde laad-. Voertuig- en energieoplossing demonstreren

69	2,132	41%
rondes voltooid	kilometers elektrisch gereden	gemiddelde acculading bij terugkeer naar basis
8,898 KG	€2,669	
uitlaatemissies voorkomen	besparing brandstofkosten	
>13 mWh	>51,000	>897
aan energie geleverd	container gehesen	ton vuilnis opgehaald

Belangrijkste bevindingen

Betrouwbaarheid

- De eRCV's waren even betrouwbaar als de wagens met dieselmotor en voltooiden alle rondes waarvoor de wagen was ingezet.
- De gemiddelde resterende acculading van 41% na terugkeer naar de basis nam alle zorgen over het bereik tijdens het gebruik weg. Dit gaf de wagenparkbeheerders ook de flexibiliteit om de vereiste periode voor het laden van de accu te verkorten of het grotere bereik te gebruiken voor extra, niet-geplande rondes.
- Er waren enkele rondes waarbij de wagen 's ochtends niet kon worden ingezet, hetzij omdat de accu onvoldoende was geladen (zie 'Leren van het onverwachte' op pagina 15), hetzij vanwege een klein defect aan de wagen dat niets met de elektromotor te maken had en waarvoor een monteur moest langskomen.
- Dankzij coaching van bestuurders en optimalisatie van voertuigen kon de efficiëntie tijdens de proefperiode worden verbeterd. RVS bood coaching aan alle nieuwe bestuurders en begeleidde hen tijdens hun eerste rondes om hen te helpen bij de overstap naar een elektrisch voertuig.

Conclusies

De eRCV's waren even efficiënt als dieselveertuigen (en hadden ook een aantal van dezelfde uitdagingen bij het exploiteren van een vuilniswagenpark).

Gemeenten en wagenparkbeheerders die willen overschakelen op energieneutraal afval ophalen raden we aan een proefproject uit te voeren om eventuele problemen te identificeren en op te lossen voordat ze overgaan tot een grootschalige invoering.



Belangrijkste bevindingen

Duurzaamheid

- Het proefproject resulteerde in een vermindering van 8.898 kg CO₂ gedurende de 8 weken, wat overeenkomt met de eliminatie van twee auto's uit het verkeer gedurende een jaar.
- De overstap naar elektrische voertuigen zal een grote bijdrage leveren aan de zero-emissie doelstellingen van de gemeenten.
- Gemeente 1 streeft ernaar om in 2030 klimaat-neutraal te zijn en pakt daarbij 38% van de operationele uitstoot van het vuilniswagenpark aan.
- Gemeente 2 streeft ernaar om in 2030 klimaatneutraal te zijn en pakt 17% van de totale uitstoot in verband met afval aan.

Conclusies

Voor gemeenten en wagenparkbeheerders die zich richten op het terugdringen van de CO₂-uitstoot zal de overstap naar elektrische voertuigen onmiddellijk effect hebben in hun gebied.

Niet gemeten tijdens de proef, maar even belangrijk zijn de uitstoot van fijnstof (dat schadelijk is voor de gezondheid) en geluidsoverlast.



Belangrijkste bevindingen

Efficiëntie

De efficiëntie varieerde naarmate we van ronde en bestuurder wisselden, maar vertoonde een stijgende trend in de 8 weken naarmate bestuurders leerden hoe ze met een EV moeten rijden en de voertuigen werden aangepast. Bijvoorbeeld leren om slechts lichte druk op het gaspedaal uit te oefenen om rekening te houden met het koppel van het EV en verdere aanpassingen van de wagen om het energie verbruik te verminderen.

Gemeente 1

- De efficiëntie varieerde tussen 0.21 - 0.24 km/kWh.
- Dit is het verschil tussen een rit van 60 - 126km.

Gemeente 2

- De efficiëntie varieert tussen 0.16 - 0.35kWh.
- Dit is het verschil tussen een rit van 45 - 97km.

Conclusies

Het belang van efficiëntieoptimalisatie wordt benadrukt door de verschillen in de hier getoonde cijfers.

Wanneer u overweegt om over te stappen op een elektrisch RCV-wagenpark, richt u dan op het verbeteren van de efficiëntie en het verminderen van variabiliteit om voorspelbare bedrijfsactiviteiten te garanderen. Belangrijke factoren zijn onder meer:

- Training van bestuurders
- Optimalisatie van route
- Bijkomende last en van voertuigen (bijv. aantal containers)



Belangrijkste bevindingen

Voeding

Uit een analyse van de efficiëntie blijkt dat het bereik niet alleen afhankelijk is van de grootte van de accu en de afstand. Bij de operationele planning moet ook rekening worden gehouden met het gebruik van tussentijds opladen bij het plannen van routes.

Laadschema's

- De gemiddelde laadperiode was 16 uur.
- Een gemiddelde laadsessie verbruikte 160-210 kWh.
- Gemiddelde ladingsniveau – 50-65%.
- Bij 22 kW neemt dit ongeveer de helft van de laadperiode in beslag.

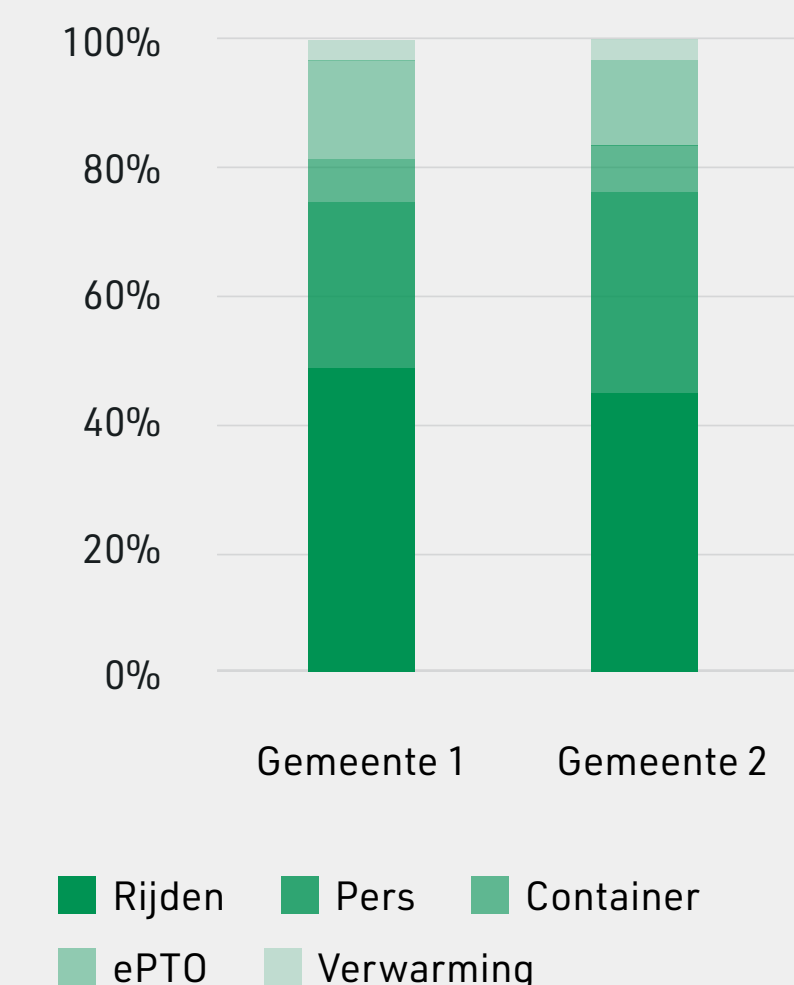
AC- versus DC-laden

- De overstap naar gelijkstroomladen biedt mogelijkheden voor extra veerkracht en flexibiliteit.
- Bijvoorbeeld de mogelijkheid om noodlaadprocedures uit te voeren en de optie om in het schema over te schakelen naar periodes met lagere stroomtarieven.
- Een lader van 60 kW doet er 3 uur over, een lader van 120 kW 1,5 uur.

Belangrijkste conclusies

- eRCV's verbruiken aanzienlijke hoeveelheden stroom. Het is van cruciaal belang om een beoordeling van het elektriciteitsnet en zonne-energie uit te voeren.
- Het achter elkaar laden van voertuigen kan de netcapaciteit overschrijden, wat kan leiden tot boetes of accu's die niet volledig zijn opgeladen.
- Vanwege de bedrijfscyclus van eRCV's die vroeg in de middag terugkeren zijn deze zeer geschikt voor zonne-energie.
 - Dit vermindert de energiekosten en de CO₂-uitstoot.
 - Het verhoogt het aantal voertuigen dat kan worden opgeladen zonder dat het elektriciteitsnet hoeft te worden uitgebreid.

Het stroomverbruik wordt 50/50 verdeeld tussen rijden en hulpvoeding



Belangrijkste bevindingen

Feedback van bestuurders

De feedback van bestuurders was positief en hun houding ten opzichte van elektrische voertuigen verbeterde aanzienlijk in de loop van de proefperiode. Aan het einde daarvan gaf de meerderheid van de bestuurders er de voorkeur aan om het elektrische voertuig te behouden in plaats van terug te keren naar hun oude wagen met dieselmotor.

De bestuurders waardeerden met name de prestaties, het comfort en de stille werking van de eRCV's, en gaven aan het einde van de proefperiode sterk de voorkeur aan EV's.

Drie bestuurders beoordeelden hun ervaring negatief vanwege enkele vroege operationele problemen, die werden opgelost toen de voertuigen in het wagenpark werden geïntegreerd, maar die problemen waren wel van invloed op de perceptie van de bestuurders qua betrouwbaarheid.

Conclusies

De feedback van bestuurders benadrukt het belang van het gebruik van EV's in de praktijk om de aanmerkingen en bezwaren van bestuurders en operationele teams weg te nemen.

Vroegtijdige en frequente communicatie met bestuurders en operationele teams is van cruciaal belang om eventuele uitdagingen te identificeren, te verminderen te overwinnen.

"Het laden is heel eenvoudig, net alsof je thuis een stekker in het stopcontact steekt."

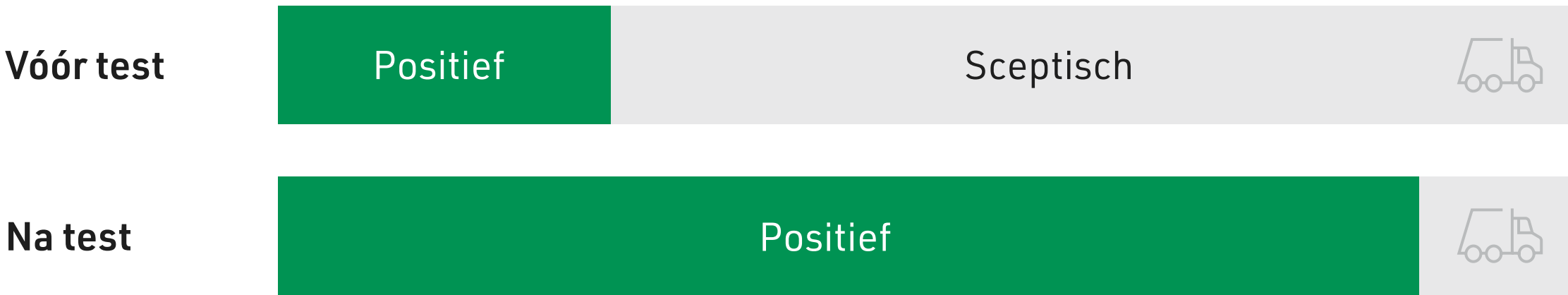
Bestuurder van elektrische testvuilniswagen



Belangrijkste bevindingen

Feedback van bestuurders

Mening over EV verbeterd door test



Opmerkingen van enkele bestuurders

"Rijden in een elektrisch voertuig is veel comfortabeler."

"Een zeer plezierige ervaring."

"Mag ik hem houden?"

"Ik vind het fijn dat de wagen zo stil is, ik kan eindelijk naar de radio luisteren terwijl ik rij. Ik kan ook mijn collega's horen, maar dat is niet altijd een pretje!"

Belangrijkste bevindingen

Businesscase

Kostenpariteit eRCV / diesel RCV

Het proefproject heeft aangetoond dat eRCV's zero-emissie opleveren zonder kostenstijging, en gemeenten in staat stellen de luchtkwaliteit te verbeteren.

VEV heeft op basis van de gegevens uit het proefproject een reeks TCO-scenario's gemodelleerd. Bij de meest conservatieve basisscenario's lag de TCO van de eRCV ongeveer 10% hoger dan die van de RCV met verbranding-smotor. Hierbij is rekening gehouden met de huidige dieselprijzen en een conservatieve onderhoudsvoorziening.

Er is echter potentieel voor verdere kostenreducties om die kloof te dichten en eRCV's op of onder het niveau van diesel-RCV's te brengen naarmate de operationele praktijken evolueren:

Bestuurderstraining

Bij goed rijgedrag van de bestuurder kan de actieradius van een elektrisch voertuig met wel 20% toenemen, met betere operationele efficiëntie en lagere energiekosten.

Verbeteringen in voertuigefficiëntie

Er worden aanpassingen aan de voertuigen aangebracht om het energieverbruik te minimaliseren, waaronder softwarebeperkingen voor abrupt versnellen en aanpassingen aan de krachtoverbrenging & kraakpers en in de airco-/verwarmingssystemen van de voertuigen.

Service- en onderhoudskosten

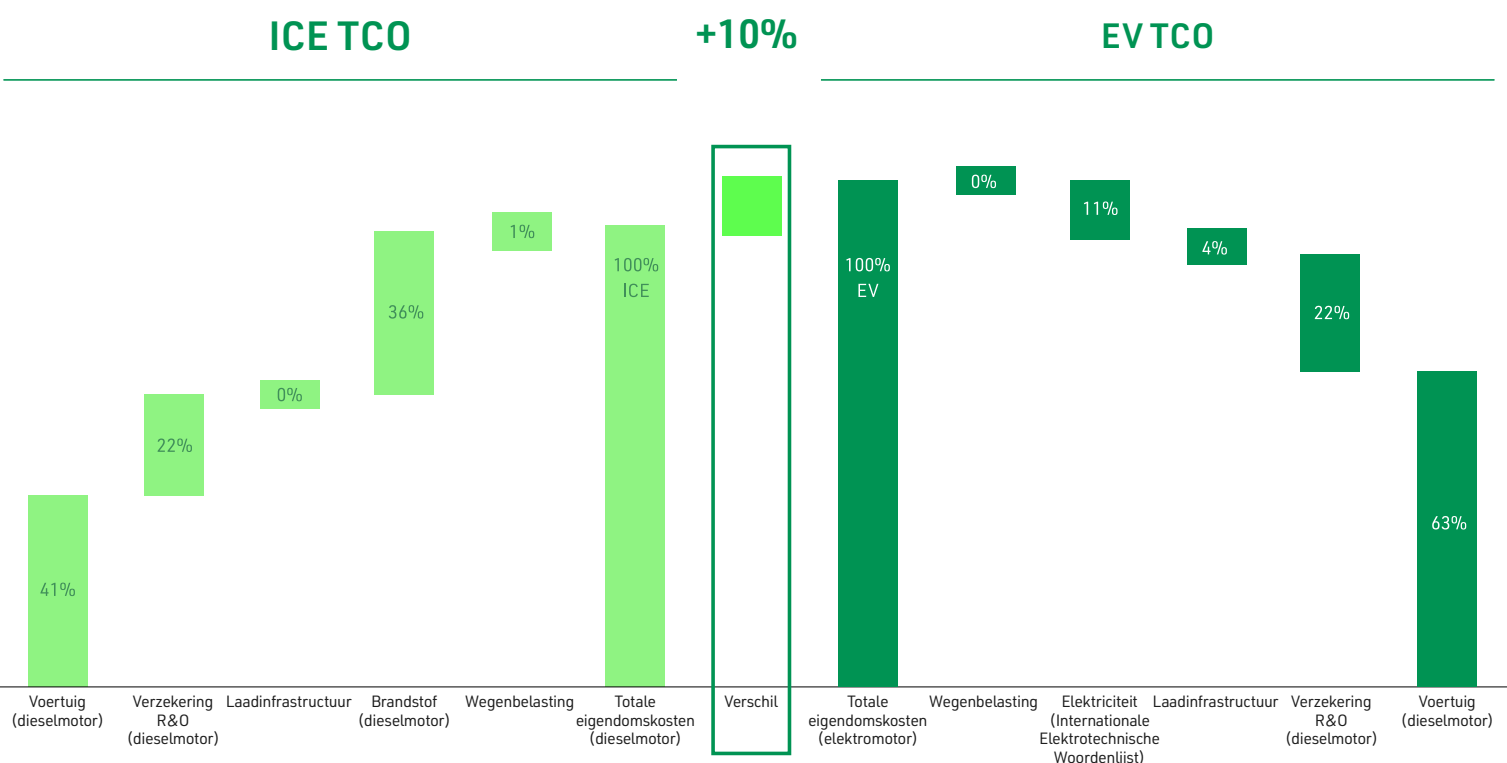
We verwachten dat eRCV's minder service en onderhoud nodig zullen hebben dan diesel-RCV's, dus we gaan ervan uit dat de kosten voor het conservatieve scenario dalen.

Extra besparing van 14% op de TCO

Door verdere optimalisatie en modellering van de service-, onderhouds- en reparatiestrategie, de technologische vooruitgang op het gebied van voertuigen en het brandstofbeleid kwam VEV tot de conclusie dat een extra besparing van 14% mogelijk is. Hierbij is geen rekening gehouden met brandstofprijsstijgingen en overheidssubsidies, die de TCO nog gunstiger kunnen maken.

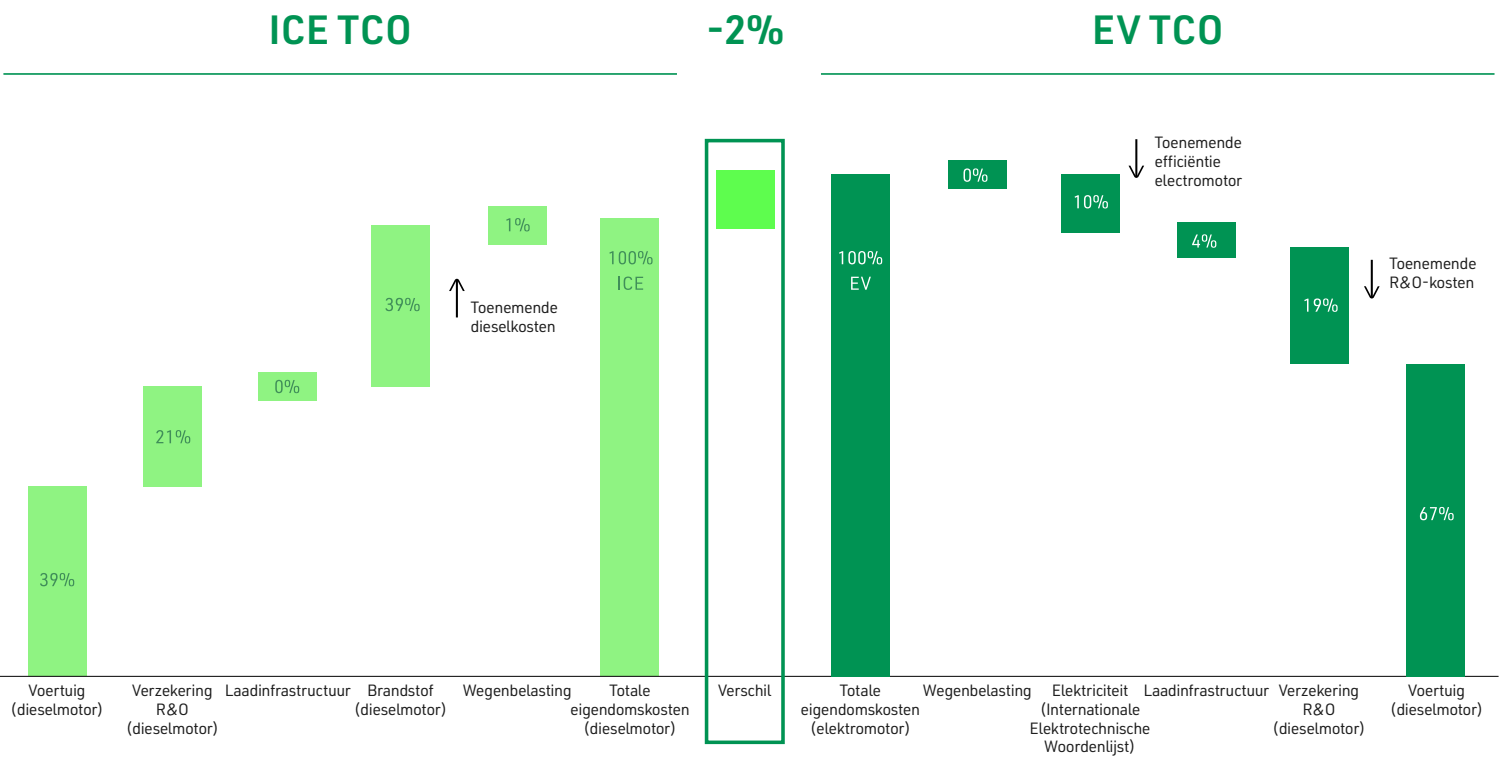
Conservatieve TCO: dieselmotor t.o.v. elektrisch

(% van TCO dieselmotor, % van EV TCO)



Geoptimaliseerde TCO van RCV's: dieselmotor t.o.v. elektrisch

(% van TCO dieselmotor, % van EV TCO)



Belangrijkste bevindingen

Geleerde lessen

Door voortdurende monitoring en gegevensanalyse tijdens het proefproject konden verbeteringen worden geïdentificeerd die de eRCV-activiteiten van Serco optimaliseerden. Deze maatregelen droegen bij aan een groter bereik van de voertuigen, minder variabiliteit, lagere TCO en meer vertrouwen in het rijden van langere routes.

Personeel

- Effectieve bestuurderstraining is cruciaal voor het maximaliseren van de efficiëntie van elektrische voertuigen, waarbij het belang van soepel rijgedrag wordt benadrukt.
- Veranderingen in werkmethoden kunnen een belemmering vormen voor het behalen van de doelen voor energieneutraliteit als de medewerkers niet goed wordt geraadpleegd, opgeleid en gehoord.

Energie

- Een robuuste energiestrategie is essentieel om het toegenomen stroomverbruik in depots op te vangen, dat naar verwachting met een factor 13 zal toenemen.

Technologie

- Connected vehicle-technologie maakt diagnose op afstand en snelle probleemoplossing mogelijk, waardoor stilstandtijd tot een minimum wordt beperkt en de bedrijfs-zekerheid wordt verbeterd. Voor preventief onderhoud wordt aanbevolen een uitgebreid register van problemen en oplossingen op te stellen.
- Gedetailleerde tracking van het stroomverbruik van hulpsystemen leverde inzichten op voor het optimaliseren van de algehele efficiëntie van voertuigen, waardoor elektrificatie kan worden uitgebreid naar langere routes.

Leren van het onverwachte

Het laden van een accu stopte tijdens een sessie, waardoor het proces handmatig opnieuw moest worden gestart. Daardoor kon de wagen niet worden vast-gesteld vanwege onvoldoende bereik.

Het probleem werd vast-gesteld toen de bestuurder terugkeerde naar de wagen en de motor op contact zette, waardoor het laden automatisch werd gestopt. Bestuurders en managers werden via VEV-IQ gewaarschuwd.

Wagenparkbeheerders moeten een waarschuwing krijgen wanneer het laden stopt en bestuurders moeten worden getraind zodat ze controleren of de accu al is geladen of nog wordt geladen.

Aanbevelingen voor invoering

Een belangrijke doelstelling voor Serco was het verzamelen van praktijkgegevens uit de dagelijkse bedrijfsvoering als basis voor eventuele plannen voor de invoering van eRCV's op verschillende locaties in het VK, te beginnen met de twee depots in Hampshire.

Op basis van de bevindingen van het proefproject hebben we de overige routes bij de depots geanalyseerd op hun geschiktheid voor elektrificatie en hebben we een gefaseerd plan voor invoering ontwikkeld.

We hebben een invoeringsplan in 3 fasen met optimale TCO opgesteld dat een upgrade van het elektriciteitsnet, de installatie van zonnepanelen en een optimalisatie van stroom omvat.

Het plan omvat de levering van het VEV-IQ-beheerplatform voor slim laden en geoptimaliseerde activiteiten op basis van controles en het testen van operationele veranderingen.

Met de huidige netcapaciteit en basisvraag is er energie beschikbaar om een bepaald aantal EV's in beide depots te laden.



Over SERCO

Serco brengt de juiste mensen, de juiste technologie en de juiste partners bijeen om innovatieve oplossingen te bedenken die een positief effect hebben en een antwoord bieden op enkele van de urgentste en ingewikkeldste problemen waarmee de moderne wereld wordt geconfronteerd.

Serco richt zich voornamelijk op het bedienen van overheden wereldwijd en wordt ondersteund door meer dan 50.000 mensen die werkzaam zijn op het gebied van defensie, ruimtevaart, migratie, justitie, gezondheidszorg, mobiliteit en klantenservice.

De kerncompetenties van Serco omvatten serviceontwerp en -advies, middelentoewijzing, complex programmabeheer, systeemintegratie, casemanagement, engineering en vastgoed- & faciliteitenbeheer.

Ondersteund door het unieke bedrijfsmodel van Serco stimuleert Serco innovatie en ondersteunt het bedrijf klanten vanaf het ontdekken van diensten tot en met de levering ervan.

Meer informatie is te vinden op serco.com.

Over Serco in milieudienstverlening

Serco brengt de juiste mensen, de juiste technologie en de juiste partners bijeen. Ze helpen bij het bedenken van innovatieve oplossingen die een positieve impact hebben en een antwoord bieden op enkele van de urgentste en ingewikkeldste problemen waarmee de moderne wereld wordt geconfronteerd.

De afdeling Milieudiensten van Serco verzorgt het ophalen van vuilnis en recycling, straatreiniging, voertuig- en landschapsonderhoud

voor lokale overheden in het VK. We voeren ook volledig geïntegreerde afval- en recyclingcontracten uit, waaronder behandeling van afval en recycling-materiaal, en de verwerking, terugwinning en verwijdering van (grond)stoffen daarin. Het bedrijf werkt samen met 16 lokale overheden in langdurige partnerschappen, waarbij we onze kennis en ervaring bundelen om positieve sociale resultaten te behalen voor het milieu, klanten, gemeenschappen en collega's.



Over RVS

Refuse Vehicle Solutions (RVS) is de toonaangevende onafhankelijke leverancier in het VK van nieuwe, kwalitatief hoogwaardige gebruikte, gereviseerde en elektrische, omgebouwde vuilniswagens.

Met meer dan 100 jaar ervaring heeft RVS een grondig inzicht in de eisen van de afvalsector, wat ons succes mogelijk maakt op alle vlakken van de levering en het onderhoud van vuilniswagens.

RVS is er trots op voorop te lopen in de elektrificatie van vuilniswagenparken, de industrie te helpen haar duurzaamheidsdoelen te halen en samen te evolueren naar een schonere, groenere toekomst.

Kijk voor meer informatie op refusevehiclesolutions.co.uk.



Over VEV

VEV helpt organisaties hun ambities op het gebied van CO2-reductie te realiseren met een end-to-end oplossing voor de elektrificatie van wagenparken, waarbij voertuigen, laad-infrastructuur en stroomvoorziening zijn geïntegreerd.

Vitol is eigenaar van VEV, een wereldleider op het gebied van energie, die tot op heden circa 2 miljard dollar heeft geïnvesteerd in duurzame energie-initiatieven over de hele wereld.

VEV navigeert door de complexiteit van de EV-transformatie om kosteneffectieve EV-wagenparken te ontwerpen en te implementeren, geoptimaliseerd voor specifieke wagenparkvereisten. Het bedrijf ondersteunt EV-wagenparkoperaties om veerkracht te garanderen en bedrijfskritische wagens op de weg te houden.

Op maat gemaakte, schaalbare bedrijfsoplossingen worden ontworpen op basis van de eigen wagenparkgegevens van de klant, geanalyseerd door een krachtig beoordelingsinstrument, VEV-IQ, en de experts van VEV op het gebied van energie en duurzame e-mobiliteit. VEV bereidt bedrijven voor op succes in een toekomst gekenmerkt door elektrificatie.

Meer informatie op vev.com

De Toekomst is **Elektrisch**

