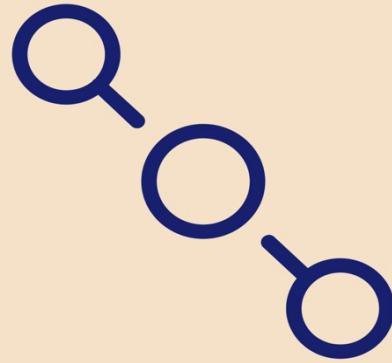
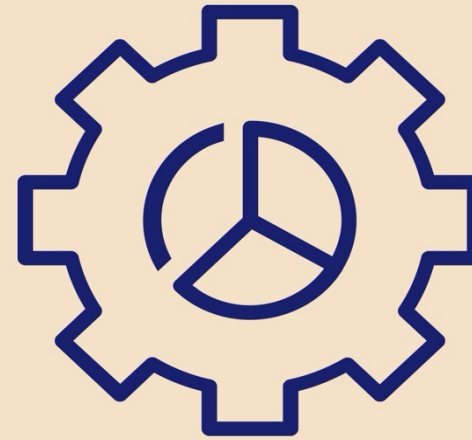


iTransact



SHOREPOWER



EVALUATIERAPPORT

Datum: 25 september 2023
Opdrachtgever: Havenbedrijf Rotterdam
Uitgevoerd door: Amir Amini | Ronald Bijl

SAMENVATTING

Dit rapport beschrijft het opzetten van een platform met een open marktmodel voor een pilottraject van de walstroomvoorziening in de Dintelhaven, geselecteerd door het Havenbedrijf Rotterdam. De doelstelling van deze pilot is het inrichten van een platform waarbij de havenbeheerder de controle en het eigendomsrecht heeft over de gegenereerde data in de walstroomkast. Daarnaast moet de havenbeheerder direct toegang hebben tot deze data om deze beschikbaar te stellen voor interne dataprojecten en aan het gebruikersplatform, zodat schippers realtime inzage hebben in voor hen relevante informatie.

INLEIDING

Het samenwerkingsverband inzake walstroom hebben als doel om walstroomvoorzieningen te optimaliseren en te voorzien van een geïntegreerd systeem dat zowel de controle als de eigendom van de gegenereerde data waarborgt. Deze pilot in de Dintelhaven dient als een testcase om dit doel te bereiken en zal als model dienen voor verdere implementaties in Nederland en België.

Met andere woorden het versnellen van het samenwerkingsverband versnelling uitrol walstroom.

ACHTERGRONDINFORMATIE

In 2020 heeft er een Europese aanbestedingsprocedure plaatsgevonden, waarbij een aantal walstroompartijen een aanvraag hebben gedaan voor het selecteren van een dienstverlener walstroom binnenvaart en riviercruise.

De gekozen dienstverlener, te weten Connect4Shore werd in staat gesteld om de huidige beheersplatformen over te nemen, of met een eigen beheersplatform te komen. De dienstverlener Connect4Shore heeft ervoor gekozen om de platformen van respectievelijk Techelec en PortPay voort te zetten.

De huidige leveranciers van een lokaal beheerssysteem, in dezen, Techelec en PortPay hanteren een "gesloten systeem". De data die de walstroomkasten genereren, is niet vrij toegankelijk voor de walstroompartijen en wordt slechts mondjesmaat ter beschikking gesteld voor de dienstverlener.

Hierdoor is er sprake van een falend marktmodel.

Het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat heeft een project gestart genaamd "Versnelling uitrol walstroom". Als onderdeel van dit project is men bij het deelproject "Open datacommunicatie protocol" van plan om een generiek walstroomplatform beschikbaar te stellen in enerzijds haar eigen haven en anderzijds de andere havens hierop te laten aansluiten.

SUBDOELSTELLINGEN

De subdoelstellingen van het pilottraject in de Dintelhaven zijn:

1. **Datacontrole en eigendom:** Het samenwerkingsverband walstroom beoogt de controle en het eigendomsrecht te behouden over alle data die wordt gegenereerd door de walstroomvoorziening in Dintelhaven. Dit omvat gegevens met betrekking tot energieverbruik, aansluitingen, storingsinformatie en meer.
2. **Directe toegang en beschikbaarstelling:** Het samenwerkingsverband walstroom streeft ernaar directe toegang te hebben tot de gegenereerde data, zodat deze intern kunnen worden gebruikt voor dataprojecten en analyses. Bovendien moeten deze gegevens beschikbaar worden gesteld aan het gebruikersplatform, zodat schippers realtime toegang hebben tot relevante informatie over de beschikbaarheid en tarieven van walstroom.
3. **Back-up en controle:** Het samenwerkingsverband walstroom streeft ten behoeve van de extra controle op de interne dataprojecten en analyses naar het direct uitlezen van de "controller" in de walstroomkast, door middel van het plaatsen van een extra uitleesmodule.

○ = "geplaatste open controller"

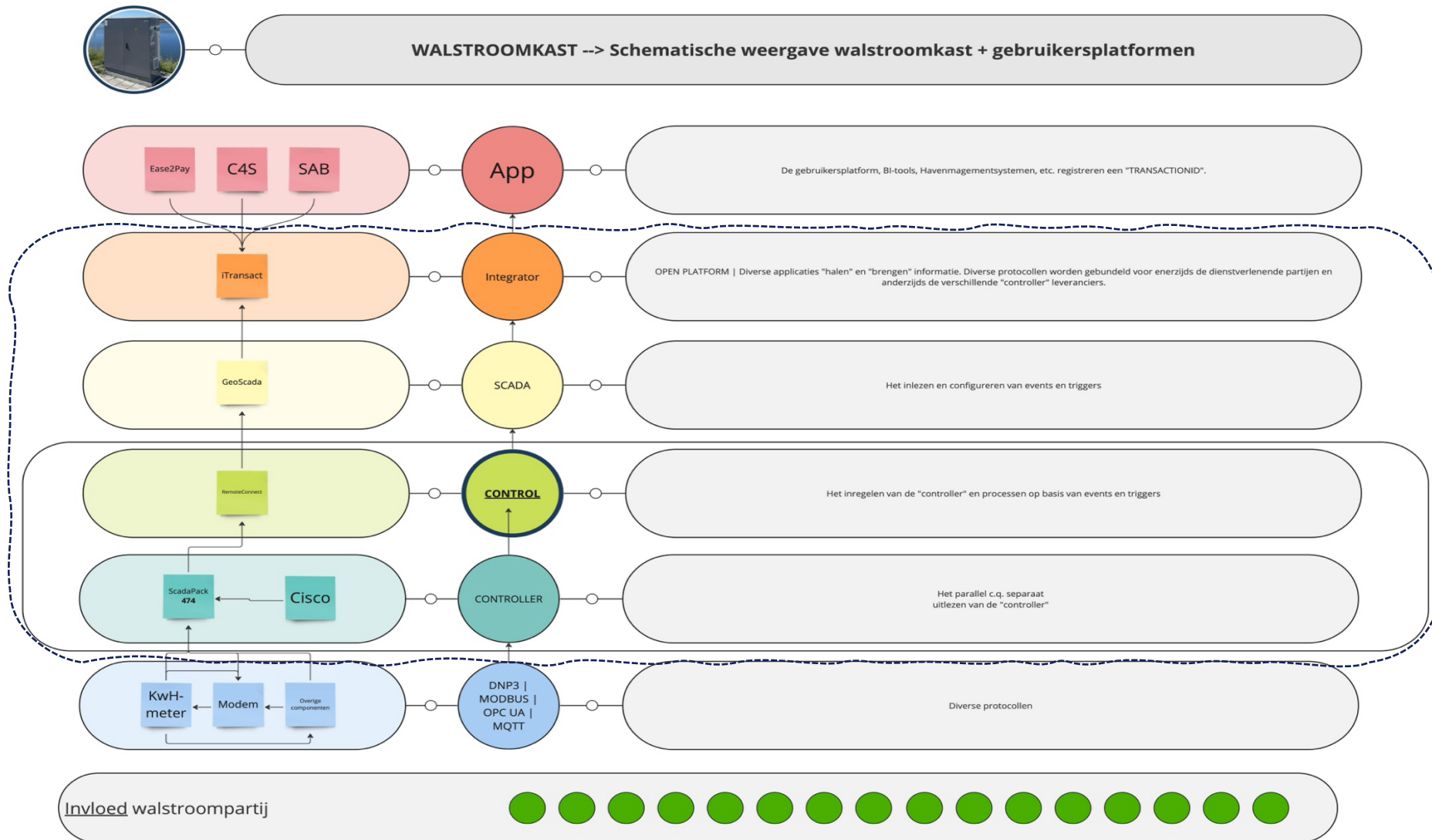
○ = "extra geplaatste CISCO-router"



Figuur 1: Betreffende walstroomkast Dintelhaven

SCHEMATISCHE WEERGAVE

Ten behoeve van de leesbaarheid treft u hieronder een schematische- en vereenvoudigde weergave van een walstroomkast aan.



WERKZAAMHEDEN

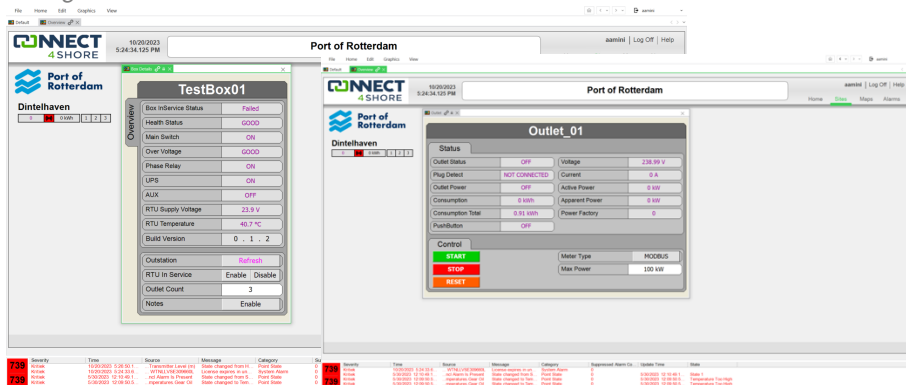
De implementatie van het internationale open platform, oftewel "Open International Shorepower Platform" hierna te noemen OISP omvatte de volgende stappen:

1. **Technische configuratie:** De walstroomvoorzieningen in de Dintelhaven zijn ontwikkeld om data te genereren en deze naar een centrale database te sturen. Middels sjablonen en vooraf ingestelde waarden is het samenwerkingsverband walstroom, indien gewenst, zelfstandig in staat om een walstroomkast te configureren.
2. **Toegangsbeheer:** Beheer van toegangsrechten en controlemaatregelen zijn geïmplementeerd om de gegevens te beschermen en om de controle en eigendom te waarborgen.
3. **Data-integratie:** De gegevens zijn geïntegreerd in interne systemen van het Havenbedrijf Rotterdam en beschikbaar gesteld aan het gebruikersplatform dat momenteel operationeel is in het havengebied.

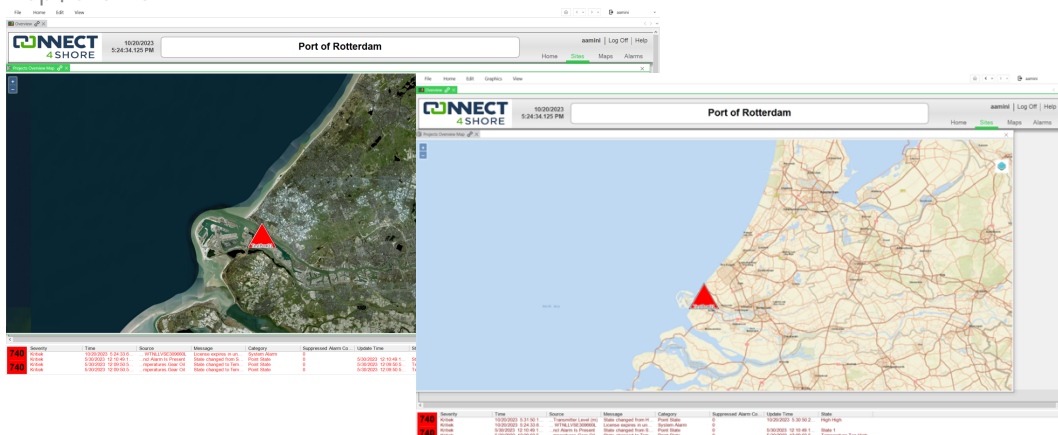
Ad. Technische configuratie

Het model is zo opgezet dat de sjablonen zelfstandig in staat zijn om de parameters in te stellen en het automatisch een testscript uitvoert om te controleren of de walstroomkast operationeel is en goed is ingericht. Hieronder treft u een aantal schermvoorbeelden van het gebruikersgemak

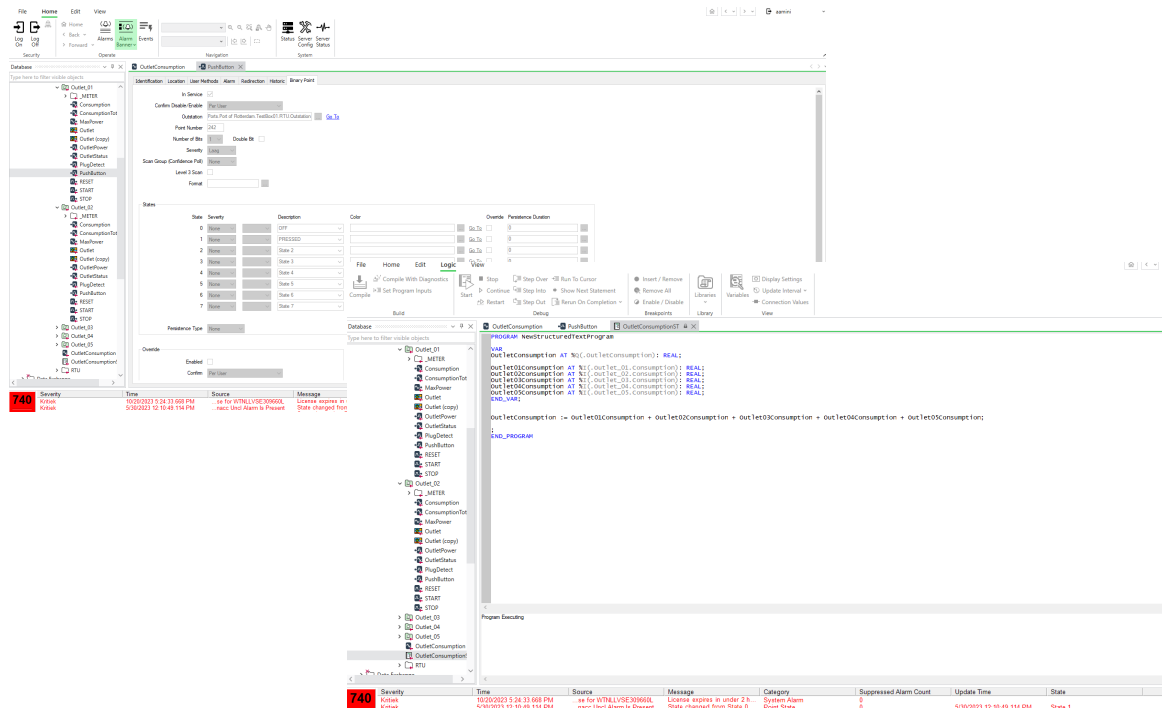
Configuratie



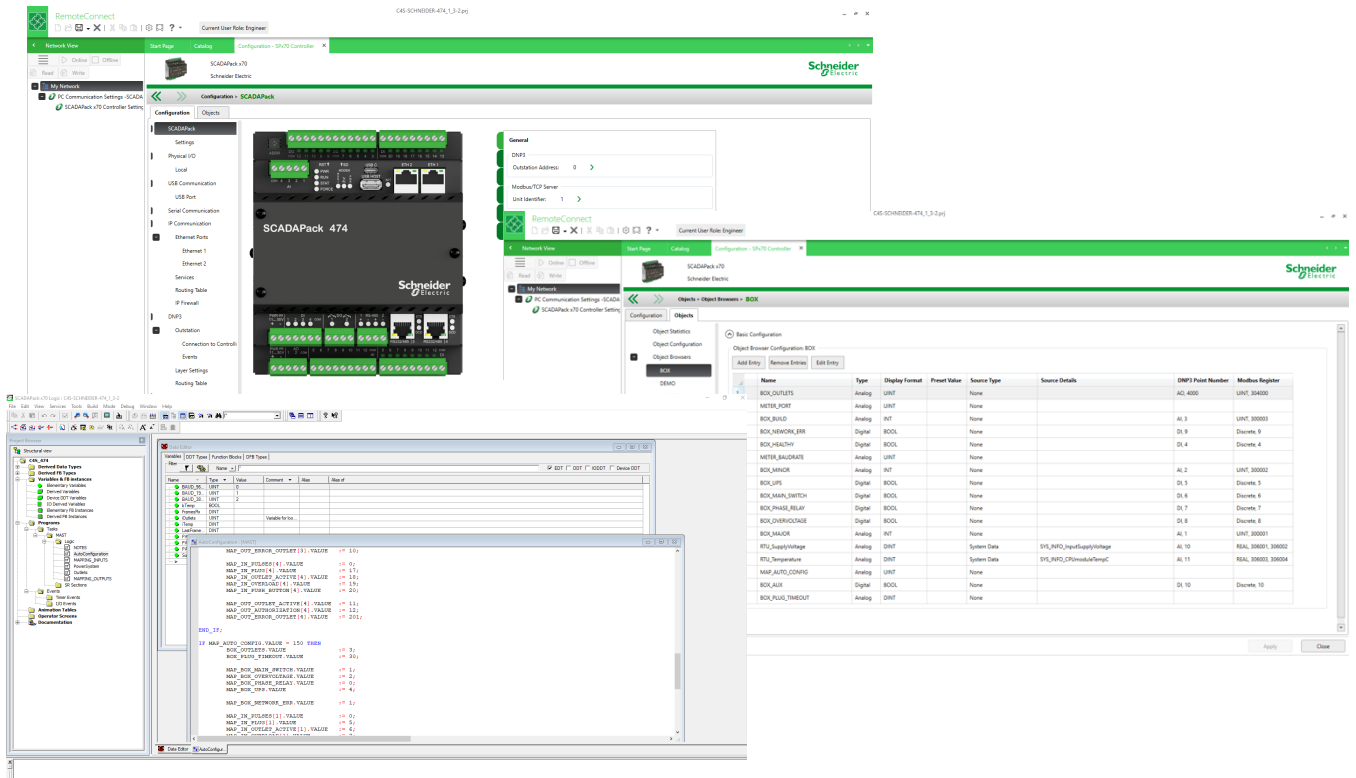
Map | Overview



Parameters vrij in te stellen voor ieder component, inclusief controller mits internationaal standaard wordt gevolgd. En anders proces vrij in te stellen, zodat bericht communicatie alsnog kan plaatsvinden.



Lokale software op controller ook opengesteld (in dit voorbeeld ScadaPack 474 met RemoteConnect).



De registers | taglist zijn vrij toegankelijk, waardoor de CISCO-router van het Havenbedrijf Rotterdam de waarden direct kan uitlezen uit de gekozen controller.

Lessons Learned

Tijdens de uitvoering van dit pilottraject zijn enkele belangrijke lessen geleerd:

1. **Samenwerking:** Het succes van dergelijke projecten vereist nauwe samenwerking tussen technische teams, softwareontwikkelaars, juridische afdelingen en belanghebbenden om zowel technische als juridische aspecten van datacontrole en -eigendom aan te pakken. Er is een internationaal team ingezet om de verschillende disciplines beschikbaar te stellen en over te dragen, zodat er een nieuw perspectief ontstaat.
2. **Focus op generieke componenten:** Het is voor mensen lastig om het breder perspectief in te zien, en andere marktmodellen toe te passen op processen die reeds meerdere jaren zijn ingesleten. De kracht van herhaling en veranderingmanagement op ieder niveau heeft er uiteindelijk voor gezorgd dat er ook daadwerkelijk een generiek ontwerp is gerealiseerd.
3. **Details:** Het venijn zit hem in de staart. Laten we beginnen met het aspect dat het begrijpelijk is dat er gesloten applicaties zijn ontstaan. De hoeveelheid werk, alsook de verbanden die gelegd dienden te worden tussen concurrerende bedrijven gaan niet over 1 nacht ijs. De koppelvlakken worden tot op componentniveau gerealiseerd, waardoor niet enkel de verbinding en de waarden gecommuniceerd dienen te worden, maar ook de vertaling van hetgeen er gestuurd wordt.
4. **Waarden | formatafspraken:** Het is van vitaal belang om afspraken te maken over "hoe" data uitgewisseld c.q. weergegeven wordt. Een goed voorbeeld is om de CISCO de waarden over te nemen, maar zonder interpretatieverschillen dienen er afspraken gemaakt te worden over het format.
5. **Geen twee computers nodig, met toch hetzelfde resultaat:** Omwille van de doorlooptijd is ervoor gekozen om de CISCO-router de gegevens uit de ScadaPack 474 te halen. Echter is dit een duplicatie van de gegevens die rechtstreeks te benaderen zijn voor de leden van het samenwerkingsverband walstroom, vanwege het open platform. Het is niet langer een "black box" en de gegevens kunnen geëxporteerd of opgehaald worden op een beveiligde server.
6. **Beveiliging:** Een ander aspect is de beveiliging van een "open" platform, waar meerdere systemen, landen, en internationale regulering op van toepassing is. Doordat letterlijk alles te benaderen is voor externe systemen dient er ook op ieder digitaal knooppunt een beveiliging te worden voorzien. De afstemming in berichtgeving en servers luistert nauw, waardoor de koppelvlakken een lange aanlooptijd hadden.
7. **Geschikt voor shortsea en zeevaart:** Door het platform los te koppelen van de dienstverlener, maar met name los te koppelen van een walstroomkastleverancier (focus op controller en beheersplatform) is het ten behoeve van data uitermate geschikt voor de grotere installaties. Het inzichtelijk brengen van de verbeteringen van de leefomgeving en luchtkwaliteit, zorgt ervoor dat partijen kunnen voldoen aan hun CSRD-richtlijn en/of ESG-reporting. Het rapporteren op detailniveau en eventueel bijsturen stelt de publieke sector in staat om handelend op te treden.

Resultaten

Het pilottraject is met succes opgezet en getest in de Dintelhaven. De belangrijkste resultaten zijn als volgt te formuleren:

1. **Schaalbaar door vervangbaarheid:** Het systemingratorplatform en de "open" controller stellen het samenwerkingsverband walstroom in staat om de componenten 1:1 te vervangen door een ander of zelfs een concurrerend product zonder afbreuk te doen aan de werking. Dit komt de toekomstige prijsvorming ten goede, omdat er concurrentie is ontstaan.
2. **Datacontrole en eigendom:** Het samenwerkingsverband walstroom heeft volledige controle en eigendom van de gegenereerde data, maar ook de sturingsinformatie in de walstroomkast. Dit waarborgt de gegevensintegriteit en naleving van richtlijnen.
3. **Directe toegang:** Het samenwerkingsverband walstroom heeft direct toegang tot de verschillende applicaties en data en kan deze gebruiken voor in- en externe dataprojecten.
4. **Federatief datadelen:** Bovenstaande resultaten stellen het samenwerkingsverband walstroom in staat om federatief data te delen en ten behoeve van de klimaat- en luchtdoelstellingen een dienstverlening te ontwikkelen voor andere havens, gebiedsbeheerder, terminal eigenaren en rederijen.



Conclusie

Het pilottraject in de Dintelhaven heeft aangetoond dat het samenwerkingsverband walstroom controle en eigendom kan behouden over de gegenereerde data, en directe toegang kan bieden voor de verschillende stakeholders. Dit is een belangrijke stap voorwaarts in de optimalisatie van de verdere versnelling van de uitrol van walstroom in binnen- en buitenland. De versnelling krijgt handen en voeten door een lagere prijs, hogere beschikbaarheid, grotere bereikbaarheid voor ketenpartners en bovenal geen concessies op kwaliteit. De uniformiteit stelt andere havens c.q. gebiedsbeheerders in staat om aan te sluiten bij het initiatief van het Ministerie.

Vervolgstappen

Om de doelstellingen van dit pilotproject verder te bereiken stellen wij de volgende concrete vervolgstappen voor:

1. **Uitbreiding naar andere walstroomvoorzieningen:** Implementeer de succesvolle test op de Dintelhaven inzake het open platform op de overige walstroomkasten van het samenwerkingsverband walstroom. Hierdoor wordt er meer en nauwkeurigere data verzameld en kan een verdere doorontwikkeling gestalte krijgen.
2. **Uitbreiding naar andere walstroomdoelgroepen:** Het platform leent zich perfect voor de overige walstroomimplementaties bij het Havenbedrijf Rotterdam, waaronder de shortsea en zeegaande scheepsinstallaties.
3. **Beschikbaar stellen voor andere walstroompartijen | havens:** De resultaten tonen aan dat het model eenvoudig toe te passen op walstroomvoorzieningen bij andere havens, die vooralsnog geen onderdeel uitmaken van het samenwerkingsverband walstroom. De configuratie mogelijkheden, stellen ook deze partijen in staat om zelfstandig op te schalen. Doordat de prijs van een walstroomkast, inclusief (lokaal) beheerssysteem aanzienlijk naar beneden worden bijgesteld, krijgt de schaalbaarheid te maken met een tweetrapsraket. Door een lagere prijs zijn er meer locaties die voorzien kunnen worden van walstroom. Dit is beter voor de milieu- en luchtdoelstellingen maar zeker ook voor de acceptatie van walstroom onder de schippers en rederijen.
4. **Implementatie van feedbackmechanismen:** Stel systemen in voor het verzamelen van feedback van gebruikers en belanghebbenden om het systeem voortdurend te optimaliseren.
5. **Regelmatige audits:** Voer regelmatige audits uit op het systeem om privacy en beveiligingskwesties te identificeren en aan te pakken.
6. **Stel data beschikbaar:** Inzicht en een goed voorbeeld stellen andere partijen in staat om op basis van data besluiten te nemen en aan te sluiten van de verdere internationale uitrol van walstroom.

Deze vervolgstappen zullen bijdragen aan het duurzaam beheren en optimaliseren van walstroomvoorzieningen in Europa en zullen het samenwerkingsverband Walstroom helpen haar lokale doelstellingen te realiseren.



iTransact B.V.

Luzernestraat 13 | 2153 GM | Nieuw-Vennep