Markt is rijp voor uitrollen van meer onbemande vulpunten

Evides, IMFUEL en EW Supp ly realiseren onbemand Demiwater vulpunt

Evides Industriewater opende in mei vorig jaar een gloednieuw onbemand Demiwater vulpunt, vlak naast hun eigen terrein aan de Baanhoekweg in Dordrecht. Bij het nieuwe vulpunt kan er snel worden getankt: enerzijds door het ontbreken van complexe toegangsprocedures en anderzijds door de hoge output van maar liefst zestig kuub per uur.

Joeri van der Kloet

Sinds mei vorig jaar kan er in Dordrecht zonder tussenkomst van slagbomen, toegangscontroles en administratieve procedures demiwater worden getankt bij een onbemand demiwatervulpunt. Zowel grootverbruikers, die maximaal veertig kuub per vulbeurt kunnen tanken, als kleinverbruikers, vooral glazenwassers die enkele tientallen tot een paar duizend liter nodig hebben, kunnen bij het nieuwe vulpunt terecht. Of beter gezegd: bij de vulpunten, want er staan twee vulpunten voor de kleinverbruikers en één vulpunt voor de grootverbruikers. Gecombineerd met een zeer snelle output van de vulpunten is de kans dat je moet wachten vrij klein geworden.

Toegang

Er was al een onbemand demi-water vulpunt, maar dat punt bevindt zich op het terrein van Huntsman in de Botlek. Chris Roubos, Manager Sales&Marketing bij Evides Industriewater legt uit waarom dan toch een nieuw onbemand vulpunt is ontwikkeld. "Een vulpunt op het terrein van een andere partij is niet ideaal, omdat je te maken hebt met allerlei regels met betrekking tot toegang en veiligheid. Terecht natuurlijk, maar dat maakt het tanken niet makkelijker, noch sneller. Daarnaast is het ook lastig om toezicht te houden op het vulpunt op het moment dat dat punt zich niet op je eigen site bevindt. Je wilt niet hebben dat je klanten zich niet aan de regels houden van de partij waar je mee samenwerkt. Het is vervelend als afnemers niet de voorgeschreven PBM's dragen, of niet de juiste papieren bij zich hebben."

Duurzaamheid

Bemande vulpunten zijn er meer in Nederland, maar die zijn veelal eigendom van een onderneming met een individuele afspraken met afnemers en dus niet toegankelijk voor elke potentiële afnemer. "Het is ook niet precies duidelijk hoeveel van die punten er zijn en waar die precies liggen", vertelt Roubos. "Dat wordt door sommige partijen bewust verborgen gehouden.



Grootverbruikers kunnen tot veertig kuub per tankbeurt meenemen.

Je hebt namelijk een concurrentievoordeel als andere partijen niet bij jouw vulpunt kunnen. Wij zitten op een andere manier in de wedstrijd: wat ons betreft mag iedereen gebruik maken van ons demiwater. Het zou toch raar zijn dat een tankwagen onnodig veel kilometers moet maken om demiwater te kunnen tanken, terwijl er op korte afstand een prima vulpunt is. Met het oog op duurzaamheid, vinden wij dat een belangrijk punt."

Kwartier per keer

De nieuwe locatie is slim uitgekozen. De 'tankstraat' bevindt zich in een groenstrook, direct naast de openbare weg, grenzend aan het Evides terrein. "Gebruikers hoeven zich dus niet aan te melden en omdat we niet op een site zitten, zijn de veiligheidseisen minder streng", licht Roubos toe. "We zitten niet in een petrochemische omgeving, dus dat scheelt erg veel. Overigens zien we dat veel afnemers toch standaard met een veiligheidsbril en helm lopen. Dat vinden wij een prima gewoonte. "



Door de 'tankstraat' fysiek te scheiden van de Evides plant, gelden minder strenge veiligheidsvoorschriften, wat de doorstroom voor de gebruikers ten goede komt.

> Het zou toch raar zijn dat een tankwagen onnodig veel kilometers moet maken om demiwater te kunnen tanken, terwijl er op korte afstand een prima vulpunt is...

Roubos schat in dat het tanken bij het nieuwe vulpunt toch al snel een kwartier per tankbeurt scheelt, alleen al als gevolg van de snellere toegankelijkheid. "Er zijn afnemers die enkele tientallen keren per dag komen tanken en dan scheelt dat heel wat manuren."

Uitbesteden

Omdat Evides niet is ingericht op relatief kleine transacties met een groot aantal afnemers, besteedt het bedrijf dat deel uit aan Easy Water Supply (EW Supply), een bestaande partner van Evides. Roubos: "Wij hebben dus één meter waar al het uitgaande water langskomt en die rekenen we met EW Supply af. EW Supply rekent vervolgens zelf af met alle afnemers en verzorgt alle verdere communicatie en handelingen. Op basis van de input van IMFUEL, EW Supply en Evides eigen mensen is het laadpunt vormgegeven. Evides heeft onderaannemers ingeschakeld voor de daadwerkelijke realisatie, waarvan IMFUEL de belangrijkste was en waar wij al jaren zeer goed mee samenwerken."

Ivo Broekhuijsen van IMFUEL vertelt: "Evides benaderde ons om de vulpunten en bijbehorende smartphone apps te ontwikkelen. De apps zijn eigenlijk een soort authenticator-apps geworden. Er is een app voor grootverbuikers, getiteld 'Demiwater' en een app voor kleinverbruikers met de naam 'Osmosewater'. Beide apps zijn te verkrijgen in de Apple Appstore en Google Play. De gebruikers hebben een gebruikersnaam



De app genereert een zesciferige code, waarmee kan worden ingelogd op de terminal.



Kleinverbruikers (voornamelijk glazenwassers) kunnen tussen de vijftig liter en twee kuub tanken.

en wachtwoord en zodra de app geopend wordt, krijgt de gebruiker een zescijferige code te zien die elk uur ververst. Met die code kun je op het touchscreen middels een numeriek toetsenbord inloggen. Als de code correct is ingevoerd, komt de gebruiker in een scherm waarin hij kan ingeven hoeveel kuub hij wil afnemen. Die waarde ligt tussen de vijf en veertig kuub voor grootverbruikers en tussen de vijftig liter en twee kuub voor kleinverbruikers."

Cloud

Voordat de gebruiker daadwerkelijk kan tanken, vindt er eerst een controle plaats. "Aan de app is een cloudapplicatie gekoppeld, waarin enerzijds de juistheid van de code wordt gecontroleerd, maar ook wordt gekeken of de gebruiker nog voldoende kuub water contractueel tegoed heeft en of het dagquotum nog niet is overschreden. Pas dan wordt de applicatie van Evides bevraagd en kan de pomp starten", vertelt Broekhuijsen.
Bij het vulpunt voor kleinverbruikers hoort een andere app, die nog meer op selfservice gebaseerd is. De kleinverbruikers kunnen zich online registreren voor het vulpunt en kunnen via iDeal een saldo op een account storten, waarvan hun afname automatisch wordt afgeschreven."
Een koppeling van een gebruikers-app met een app die in de cloud draait, klinkt wellicht als een mogelijk doelwit voor cybercriminelen, maar niets is minder waar. Broekhuijsen: "De communicatie met het cloudplatform gaat over een versleutelde verbinding. Daarnaast kunnen wij niks door het hek heen schrijven naar Evides. We kunnen uitsluitend lezen. De code die heen en weer gaat is uitermate summier en altijd versleuteld. Het hele systeem is dus zeer veilig."

Kwaliteitstoename

De groot- en kleinverbruikers tanken beiden hetzelfde water bij het vulpunt. Voor de kleinverbruikers, vaak glazenwassers die voorheen bij onder andere carwashes hun water haalden, betekent dit een grote toename in kwaliteit. Roubos: "In principe hebben glazenwassers voldoende aan osmosewater, met zo'n tien tot vijftien microsiemens per centimeter. Bij ons tanken ze demiwater met een geleidbaarheid van 0,2 microsiemens per centimeter. Een factor honderd tot duizend schoner dus."

Voorspoedig

Omdat een dergelijk uitgerust onbemand vulpunt nog niet bestond, werd het complete ontwerp van zowel vulpunt als app 'from scratch' gebouwd. "Het hele systeem is precies zo geworden als we het hadden bedacht", vertelt Broekhuijsen. "Uiteraard hebben we niet alles zelf gebouwd: we hebben gebruik gemaakt van partners die delen van de hardware hebben geleverd. Zo hebben we een gespecialiseerde kastenbouwer de zuil laten maken en poedercoaten en een andere partij heeft de inhoud van de zuil voor zijn rekening genomen."
En waar het bouwen van nieuwe dingen vaak veel tijd kost, werd dit project in een paar maanden tijd gerealiseerd. Broekhuijsen: "We hebben het project vrij snel opgezet en ter plaatse in een paar dagen kunnen uitvoeren. Ook de testfase ging voorspoedig: we hebben met een tankwagen tests uitgevoerd, waarbij we alle scenario's hebben doorlopen. Daar kwamen nog wat kleine verbeterpunten uit en sinds juni draait het systeem vrijwel vlekkeloos."

Bestaande pompen

Alle grote hardware die daadwerkelijk betrokken is bij het leveren van het water, bevindt zich aan de andere kant van de omheining, op het terrein van Evides. Broekhuijsen: "We hebben er met Evides bewust voor gekozen om de pomp, kleppen en flowmeters volledig door Evides te laten regelen. Zo houden zij volledige controle over wat er precies uit de demiwater plant komt."
Hendrik-Jan Spierenburg, Senior Project Engineer bij Evides, was met zijn team verantwoordelijk voor wat er aan de 'andere kant van het hek' gebeurde. "De uitdaging bij dit project was een aantal bestaande producten te combineren in één goed werkende oplossing. Het doel was om daarbij met zo weinig mogelijk middelen een draaiend systeem te maken. Een van de dingen die we hebben gedaan is het gebruik maken van bestaande pompen om het water naar het vulpunt te brengen."

Regeneratie

En dat heeft Spierenburg met zijn collega's slim aangepakt. Door gebruik te maken van de regeneratiepomp, die normaliter alleen in werking treedt als water in omgekeerde richting wordt gepompt om het systeem te spoelen, hoefde er geen kostbare pompen te worden aangeschaft en geïnstalleerd. "We hebben met behulp van een aantal afsluiters het bestaande proces gemodificeerd", verduidelijkt Spierenburg. "Het mooie is dat in onze demiwaterplant alles redundant is uitgevoerd, dus ook de regeneratiepompen. Dat betekent in de praktijk dat we dus zelfs tijdens het regenereren óók gewoon water kunnen leveren naar het vulpunt, door gebruik te maken van de tweede pomp. Stel dat je in het uiterst zeldzame geval een storing krijgt in een van de regeneratiepompen, krijgt de regeneratie in onze plant voorrang boven het leveren van water aan het vulpunt."

Automatisering

De afsluiters, flowmeters en leidingen zijn wel nieuw aangeschaft en geïnstalleerd. Voor de automatisering werd het huidige pakket gebruikt en uitgebreid. Spierenburg: "Het vulpunt hebben we als standalone in aparte ABB controllers ondergebracht, met een eigen PLC. Binnen het bestaande automatiseringspakket, ABB Freelance, hebben we het vulpunt opgenomen. Het is belangrijk dat het vulpunt kan communiceren met de plant, want uiteindelijk bepaalt de fabrieksautomatisering wie welk water op welk moment krijgt. Als de zuil een storing heeft, of als er geen internetverbinding tot stand kan worden gebracht, zal de fabrieksautomatisering niet tot levering overgaan. Hetzelfde geldt voor de situatie waarin de regeneratiepomp een storing heeft. Voor alle situaties geldt dat alleen wij het leveringsproces kunnen starten. De zuil zelf kan alleen ons systeem bevragen. Het is ook niet mogelijk om via de zuil in ons systeem te komen."

Blikje cola

Het ontwerpen van een applicatie die nooit eerder werd gebouwd, brengt de nodige uitdagingen met zich mee. Spierenburg: "Neem zoiets simpels als de koppeling met de tankwagen. Die vulopening is zo groot, dat je er in theorie een blikje cola, of andere rommel in zou kunnen duwen. Je wilt niet dat die rommel in je systeem terecht komt, dus dan kun je allerlei extra complexe toegangscodes en klepjes gaan ontwerpen, of je zorgt er gewoon voor dat de toevoer onder een hoek van 45 graden naar beneden loopt. Eventuele rommel kan dan nooit in je systeem terecht komen."
Een ander interessant voorbeeld is het materiaal van de tankslang. "Als je het verkeerde materiaal voor de vulslang gebruikt, lossen er materialen op", weet Spierenburg. "Door het ontbreken van mineralen in het demiwater kun je bepaalde reacties krijgen die invloed uitoefenen op het materiaal."
En wat te denken van het mechaniek in het vulpunt."Wanneer je zestig kuub per uur wilt leveren, heb je een heel ander mechaniek nodig dan wat je in de benzinepompen vindt", lacht Spierenburg. "Maar alles is op te lossen."

Snel tanken

Klanten reageren positief. Roubos: "Ik begrijp van de chauffeurs dat vooral de toegankelijkheid als een enorme pré wordt gezien. Daarnaast kunnen ze snel tanken met zo'n zestig kuub per uur. Je hebt dus binnen een half uur een complete tankwagen vol. Er zijn zat plekken waar je met tien kuub per uur kan tanken. Dan ben je wel even bezig."
Voor dit project was de terugverdientijd minder relevant dan je zou verwachten. Roubos: "Dit onbemande vulpunt doet ook dienst voor Evides als noodvulpunt. Hiermee kunnen we onze eigen klanten nog meer zekerheid bieden dan we al deden."

Waterstof

Op dit moment wordt er zo'n 35.000 kuub per jaar getankt bij het onbemande vulpunt. "Er zit een behoorlijke spreiding in de vraag", weet Roubos. "Bij veel bedrijven zie je bepaalde pieken in de vraag, onder andere bij complete turn-arounds."
Het systeem is zo'n succes dat het bijzonder geschikt lijkt voor andere toepassingen. "Ook schepen tanken demi-water", legt Broekhuijsen uit. "Voor die branche zou zo'n onbemand vulpunt ook interessant kunnen zijn.
Maar misschien nog wel veel interessanter is de waterstofmarkt. "We zien dat er in die markt veel beweging zit", vertelt Roubos. "Het zou mooi zijn als ons water voor dat soort duurzame toepassingen kan worden ingezet. Daarom is het voor Evides een strategische keuze om deminwaterlaadpunten te faciliteren, de markt open te houden en met partners te werken die beter zijn ingericht dan Evides voor het vermarkten van demiwater aan kleinere verbruikers."

> Het mooie is dat in onze demiwaterplant alles redundant is uitgevoerd, dus ook de regeneratiepompen...

> Dan kun je allerlei extra complexe toegangscodes en klepjes gaan ontwerpen, of je zorgt er gewoon voor dat de toevoer onder een hoek van 45 graden naar beneden loopt...



Het kleinverbruikerspunt heeft een tegen de vorst beschermende klep voor de nozzle.