



# Batterij-elektrische perscontainer maakt lange ritten elektrische veeg-zuigcombinaties naar stortlocatie overbodig

Primeur bij gemeente Rotterdam

**De gemeente Rotterdam zet sterk in op de verduurzaming van het gebruikte materieel en handgereedschap. Recentelijk werd daar een wereldprimeur aan toegevoegd: een standalone vuilpers die op accu's werkt. Zowel de elektrisch aangedreven voertuigen die straatvuil inzamelen als de dieselveertuigen die uitgefaseerd worden, kunnen daarin hun lading kwijt. Dat spaart verre ritten naar stortlocaties uit.**

Auteur: Broer de Boer

Om een kader te schetsen: de Rotterdamse dienst Stadsbeheer, Vervoer en Materieel beschikte deze zomer over ruim 130 bosmaaiers en zo'n 300 bladblazers met bijbehorende accu's en acculaders. Verder beschikt de gemeente Rotterdam over vele elektrische voer- en werktuigen. Richard Verhoeven is aanschafcoördinator Speciale Voertuigen bij de dienst Stadsbeheer. Hij vertelt dat er tegenwoordig nauwelijks nog offerteaanvragen worden gehonoreerd voor voer- of werktuigen die met een verbrandingsmotor werken. 'Als iets elektrisch kan, gebeurt dat in Rotterdam ook elektrisch', benadrukt Verhoeven. 'Zo rijden er in Rotterdam steeds meer vuilniswagens elektrisch. Daarnaast testen wij nu de elektrische Goupil G6, om te kijken of dit voertuig een vervanger kan zijn voor een bepaalde categorie dieselveertuigen met een kipper met zijbelading. Verder werken we met enkele tientallen Schmidt-Swingo-veegmachines en met veegmachines met een hoogkipper van Ravo.

Beiden types zijn tegenwoordig volledig elektrisch leverbaar. Van de Swingo's komen er de komende maanden nog tien nieuwe elektrische machines bij.'

## Primeur

Recentelijk voegde Rotterdam daar een speciaal voor deze gemeente gebouwde batterij-elektrische perscontainer aan toe. Verhoeven vertelt over de aanleiding voor de wereldwijde primeur van deze bijzondere machine: 'Stadsbeheer Reiniging en Team ZES (Zero Emissie Stadslogistiek) legden daartoe een verzoek bij ons neer. Zij hadden behoefte aan iets waarmee ze op locatie afval kunnen ontvangen, met name van de elektrische veegmachines. In eerste instantie ging het erom de beschikbare hoeveelheid elektriciteit in de batterij van de veegmachine optimaal te gebruiken om te vegen en niet voor ritten naar de stortlocaties. Daarnaast was er nog een kostenaspect: je voorkomt hiermee de inzet



5 min. leestijd

## ACHTERGROND

*Na drie persslagen is het vulgedeelte weer leeg.*



van een knijperwagen die normaliter het opgeveegde afval of blad op de stortlocatie opnieuw moet opknijpen. Zoiets blijkt bijvoorbeeld heel nuttig bij evenementen. Denk daarbij aan de Rotterdamse Marathon, de Wereldhavendagen en de opening van het strandseizoen in ons werkgebied Hoek van Holland.'

Verhoeven vervolgt: 'Daarnaast komt dit van pas in de wijken, om in de herfst het gevallen blad te verzamelen. Als je het verzamelde straatafval ter plekke kunt storten, hoeven de veegmachines minder kilometers af te leggen naar de gebruikelijke stortlocaties. Hierdoor kun je sneller en efficiënter en dus duurzamer werken. Bij minder rijbewegingen wordt het aantal veeguren aanzienlijk vergroot, net als de productiviteit van deze machines in de wijken of na afloop van evenementen. Een bijkomend voordeel is dat ook de traditionele dieselvoertuigen uit de onze vloot van zo'n circa 45 Ravo's kunnen meeliften op het gebruik van de perscontainer. Daarvoor geldt eveneens het voordeel van de tijdwinst, maar er is ook minder onnodig brandstofverbruik en uitstoot van uitlaatgassen in het stedelijk gebied.'

### Standalone perscontainer

Wat moeten we ons voorstellen bij zo'n batterij-elektrische hybride perscontainer? Verhoeven: 'Hij is ontwikkeld in samenwerking met KTK Containers. Deze Almelose onderneming biedt verschillende mogelijkheden op het gebied van (pers)containers en afvalscheiding. KTK is onze aanbestedingspartner voor de aanschaf van dergelijk materieel. Wat betreft onze nieuwe perscontainer moet je je een traditionele afzetbare perscontainer voorstellen waaraan onder meer wijzigingen zijn doorgevoerd om de inworp te verlagen. Dit was noodzakelijk omdat de kiphoopte van onze Ravo's rond de 155 centimeter ligt. Het containerdeel heeft standaard een volume circa 20 kubieke meter. Ik schat dat circa 2 kuub hiervan verloren is gegaan aan een

grotere motorruimte voor alle extra techniek en een serviceluis voor (verleng)snoeren en verschillende laadaansluitingen. We wilden een standalone perscontainer die we kunnen inzetten op plaatsen waar geen walstroom is. Het accupakket wilden we kunnen laden met netstroom (die bij gemeente Rotterdam overigens volledig groen is, red.). Om hierbij zo flexibel mogelijk te zijn, zijn drie manieren mogelijk: via een 400V-kraftstroomaansluiting, een 230V-C-formstekker of een Mennekens-stekker op een laadpaal. De elektrische installatie bestaat uit een pakket van 16 kW. Het uitgangspunt was dat de accu's bij afwezigheid van walstroom voldoende capaciteit moeten hebben om de zelfpersende container met vuil te vullen. 's Nachts zul je de accu's na de perslediging elders weer volledig moeten opladen. Maar gebruik je walstroom bij de perscontainer, dan zorgt het batterijmanagementsysteem tegelijkertijd voor het opladen van het accupakket. We hebben ook overwogen zonnepanelen te installeren op het dak van de container, maar de beschikbare

*De geopende klep van de perscontainer*



**'Bij minder rijbewegingen wordt het aantal veeguren aanzienlijk vergroot'**

*Een volle container wordt aangehaakt om ermee naar de stortlocatie te rijden.*





Voor de bediening zijn een persoonsgebonden tag en twee handen nodig.



De vultrechter werd aangepast aan de kiphogte van de Ravo's.



oppervlakte bleek te klein om voldoende perskracht voor een werkdag te genereren.'

### Mechanische werking

Het door de Ravo's verzamelde vuil en/of blad wordt vanuit de hoogkipper in een vultrechter gestort. Die vultrechter zit aan de voorzijde en heeft een hydraulisch bediende afdichtklep. Alleen de daartoe geautoriseerde gemeentewerkers beschikken over een unieke digitale sleutel om het geheel te bedienen en de klep te openen. Aanwonenden kunnen dus niet in een onbewaakt ogenblik soortoneigenlijke producten storten in deze perscontainer. Ruwweg hebben de bunkers van de Ravo-veegzuigcombinaties een inhoud van ongeveer 3,5 kuub met volumerijk materiaal. Dit is door het vacuüm van de zuigende ventilator vaak al lichtjes verdicht. Verhoeven: 'Bij bladverzameling zijn die bunkers van de veegmachines meestal in ongeveer 20 minuten gevuld. Na het storten van deze lichte fractie in de vultrechter perst het persstempel de massa in drie slagen met een kracht van 34 ton naar het containerdeel. De derde slag is qua volume niet nodig; wij

gebruiken die puur voor extra verdichting. Dit langeslag-persmechanisme (SEL) kan in één persbeweging 1,7 kubieke meter afval verplaatsen. Zware, scharnierende terughoudtanden voor het containergedeelte verhinderen dat de massa na het persen terugveert.' Na de persbewegingen is de vultrechter leeg. Verhoeven: 'Doordat het persstempel ingetrokken wordt, is deze meteen weer gereed om een nieuwe lading te ontvangen. Dat is handig, want soms reinigen we een festivalparcours door de stad met vier veeg-zuigmachines naast elkaar; daarbij komen dan in korte tijd flinke hoeveelheden afval vrij. Bij de aanvang van dit project had ik ingeschat dat er circa vijftien Ravo-ladingen in de perscontainer passen, maar in de praktijk blijkt dat er vaak meerdere ladingen in gaan. Wat betreft het stortgewicht hebben wij recentelijk een lediging weten te behalen van circa 10 ton. Onze aannames blijken in de praktijk redelijk te kloppen.'

### Veiligheid

De perscontainer wordt meestal gestationeerd op openbaar toegankelijke terreinen van de

gemeente, bijvoorbeeld op parkeerterreinen van sportcomplexen, bij scholen of op vrachtwagenstandplaatsen. Voor het plaatsen en verwijderen is een haakwagen nodig. Zolang de perscontainer op verharding staat, is het door een speciale constructie met ratel onmogelijk het waterdichte achterschot open te krijgen. Afvaltoerisme en vandalisme krijgen dus geen kans als je de perscontainer in een wijk na een werkdag achterlaat. Verhoeven: 'Hoewel het onmogelijk is bij de bewegende delen te komen, zijn beide handen nodig om twee knoppen voor de bediening in te drukken. Zoals gezegd moet de daartoe geautoriseerde medewerker eerst een persoonsgebonden tag laten scannen.'

Een toevallige voorbijganger kan dus onmogelijk de perscontainer in werking zetten. Verhoeven: 'Op basis van onze ervaringen tijdens de bladoogst, die onlangs startte, zijn we zeer tevreden over de perscontainer. Voor een volle vracht, compleet met een aantal onnodige proefpersingen, had het lithium-ionpakket na afloop nog 44 procent van de maximale capaciteit over. Inmiddels bezinnen we ons op wat we er nog meer mee kunnen. We denken hierbij aan de inzet bij pop-upmilieuparken in de wijk en andere (horeca)locaties of bijeenkomsten waar veel afval vrijkomt. Naast de huidige inzet voor de veegmachines kunnen we er natuurlijk nog steeds de traditionele vuilniszak mee inzamelen.'

In dit magazine kunt u overigens ook lezen hoe met deze perscontainer schone organische bladmassa wordt ingezameld die bestemd is voor bokashi. Dit betreft een speciaal project in de gemeente Rotterdam waarbij een zeer schone bladfractie als grondstof wordt gebruikt. De gemeente Rotterdam zet in op wijkgericht onderhoud in de stad; deze nieuwe batterij-elektrische perscontainer blijkt daar naadloos op aan te sluiten.



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!