



Efficiëntere magazijnreiniging door grootschalige autonome reiniging

ACHTERGROND

Nabuurs Supply Chain Solutions LSPB in Oosterhout is een dynamische logistieke omgeving waar de operationele druk steeds verder toeneemt.

Het wordt steeds uitdagender om grote logistieke en magazijnomgevingen consequent schoon te houden. Stijgende arbeidskosten en toenemende operationele druk maken een efficiënte inzet van mensen en middelen steeds belangrijker.

Op de locatie van Nabuurs Supply Chain Solutions LSPB in Oosterhout vraagt het schoonhouden van een logistieke omgeving van 60.000 m² om aanzienlijke dagelijkse vloerreiniging. Hoewel het bedrijf al gebruikmaakte van een Tennant M17-schrobzuigmachine met bestuurderszitplaats, zorgden de vele arbeidsuren die nodig waren voor de dagelijkse bediening voor toenemende kostendruk.

In plaats van de bestaande machine één-op-één te vervangen, onderzocht Nabuurs of autonome reiniging dezelfde reinigingsprestaties kon leveren, terwijl tegelijkertijd de operationele efficiëntie werd verbeterd en de afhankelijkheid van handmatige arbeid werd verminderd.

Na een proefprogramma en een uitgebreide ROI-analyse in samenwerking met Tennant besloot Nabuurs over te stappen van de conventionele M17-schrobzuigmachine naar de autonome Tennant T16AMR-vloerschrobmachine.

DE UITDAGING

DE BALANS TUSSEN REINIGINGSPRESTATIES EN ARBEIDSEFFICIËNTIE

Voordat autonome reiniging werd ingevoerd, gebruikte Nabuurs een Tennant M17-schrobzuigmachine voor de magazijnvloer. Hoewel de machine goede reinigingsresultaten leverde, was dagelijks gedurende meerdere uren een vaste medewerker nodig voor de bediening.



Naarmate de operationele kosten stegen, werd deze werkwijze vanuit zowel kosten- als efficiëntieoogpunt steeds minder aantrekkelijk.

De grootste uitdaging lag dan ook niet bij de reinigingskwaliteit, maar bij het aantal arbeidsuren dat nodig was om deze kwaliteit binnen zo'n grote logistieke operatie consequent te handhaven.

“Voorheen reinigden we de vloeren handmatig met een conventionele machine. De resultaten waren goed, maar dit vergde elke dag vele arbeidsuren.”

Harrie Gijsbers / Dave Goedkeure, Nabuurs Supply Chain Solutions.

In overleg met Tennant onderzocht het team of autonome reiniging de arbeidsdruk kon verminderen en tegelijkertijd de bestaande schoonmaakstandaarden kon handhaven of verbeteren.

DE JUISTE OPLOSSING KIEZEN

EEN FLEXIBEL MODEL VOOR AUTONOME REINIGING

Na een operationele evaluatie en een proefperiode koos Nabuurs voor de autonome Tennant T16AMR-vloerschrobmachine.

De T16AMR bleek bijzonder geschikt voor deze locatie vanwege:

- Het vermogen om grote magazijnomgevingen autonoom te reinigen
- Een cilindrische borstelconfiguratie, geschikt voor vloerreiniging in logistieke omgevingen
- Co-botfunctionaliteit, waarmee de machine zowel autonoom als handmatig kan worden bedien
- Geavanceerde navigatie- en veiligheidsfuncties, aangedreven door BrainOS®

De proeffase speelde een belangrijke rol bij het creëren van intern vertrouwen. Tennant presenteerde een gedetailleerd ROI-model waarin de conventionele M17-reinigingsaanpak werd vergeleken met de verwachte operationele besparingen van de T16AMR op lange termijn.

Volgens het projectteam maakte de analyse de potentiële waarde van autonome reiniging voor de locatie direct inzichtelijk.

IMPLEMENTATIE

DE ORGANISATIE VOORBEREIDEN OP AUTONOME REINIGING

Een belangrijke succesfactor tijdens de implementatie was de manier waarop het proefprogramma intern werd georganiseerd.

Tijdens de proef konden zowel Tennant als Nabuurs de reinigingsprestaties, routeoptimalisatie en potentiële arbeidsbesparingen beoordelen voordat een definitieve investeringsbeslissing werd genomen.

In plaats van de robot als een op zichzelf staande technologie te benaderen, adviseerde Tennant Nabuurs een intern schoonmaakteam samen te stellen dat tijdens de proeffase verantwoordelijk was voor het trainen en optimaliseren van de T16AMR.

Hierdoor kon het team:

- De robot vóór de aankoopbeslissing op alle reinigingsroutes trainen



- De reinigingsroutes en operationele tijdsplanning optimaliseren
- Medewerkers vertrouwd maken met de dagelijkse bediening
- Al vroeg in het proces intern draagvlak en eigenaarschap creëren

Toen de proef was afgerond en de aankoopbeslissing werd genomen, waren alle reinigingsroutes al geprogrammeerd en getest. Hierdoor kon de T16AMR snel en efficiënt in de dagelijkse schoonmaakactiviteiten worden geïntegreerd.

“Omdat alle routes al tijdens de proeffase waren geïmplementeerd, was de machine na aankoop feitelijk vanaf dag één klaar voor gebruik.”

Harrie Gijsbers / Dave Goedkeure, Nabuurs Supply Chain Solutions.



VEILIGHEID EN OPERATIONELE VERBETERINGEN

ONDERSTEUNING IN DRUKKE MAGAZIJNOMGEVINGEN

De nieuwste BrainOS-software-updates introduceerden aanvullende operationele en veiligheidsfuncties die van grote waarde bleken in de drukke logistieke omgeving.

Het systeem stelt operators in staat specifieke 'aandachtspunten' in te stellen waar de robot:

- kort kan stoppen in drukke verkeerszones
- een waarschuwingssignaal kan geven bij het naderen van kruispunten of oversteekplaatsen
- de navigatie op drukke magazijnroutes kan ondersteunen

Deze functies hebben het vertrouwen in het gebruik van autonome apparatuur binnen een actieve logistieke omgeving met veel voertuig- en magazijnverkeer verder vergroot.

“Een belangrijk aspect voor ons was de veiligheid in de magazijnomgeving. De nieuwste BrainOS-updates, waaronder

stoppen op drukke verkeerspunten en waarschuwingssignalen, hebben het vertrouwen in het gebruik van de robot in actieve magazijnzones vergroot.”

Harrie Gijsbers / Dave Goedkeure, Nabuurs
Supply Chain Solutions.

RESULTATEN

KOSTEN VERLAGEN EN TEGELIJKERTIJD DE VLOEREN CONSEQUENT SCHOON HOUDEN

De belangrijkste operationele verbetering na de implementatie was de combinatie van lagere kosten en consequent schone vloeren.

Volgens het projectteam stelde autonome reiniging Nabuurs in staat de reinigingskwaliteit te handhaven en tegelijkertijd de arbeidsbelasting voor de dagelijkse vloerreiniging aanzienlijk te verminderen.

Sinds de ingebruikname op 1 juli 2025 is de T16AMR een vast onderdeel van de schoonmaakactiviteiten op de locatie. Tijdens de eerste 333 dagen leverde de machine consistente autonome reinigingsprestaties in de 60.000 m² grote magazijnomgeving.

De T16AMR droeg bij aan consistente reinigingsresultaten, zonder de dagelijkse operatie te verstoren.

Belangrijkste resultaten:

- Minder afhankelijkheid van personeel voor de dagelijkse vloerreiniging
- Consequent schone magazijnvloeren
- Verbeterde operationele efficiëntie
- Autonome reiniging zonder verstoring van de dagelijkse operatie
- Een beter rendement op de investering (ROI) op lange termijn dan bij conventionele reiniging

Uit de gebruiksgegevens blijkt dat de T16AMR gemiddeld 1.774 m² per dag reinigt, wat overeenkomt met 12.420 m² per week en meer dan 54.000 m² per maand.

De machine werkt gemiddeld 5,57 uur per week en meer dan 24 uur per maand autonoom. Hierdoor kan Nabuurs de schoonmaakstandaarden handhaven zonder dat gedurende het volledige proces een vaste operator nodig is.



Tijdens de proef werd vrijwel het hele gebouw iedere week gereinigd.

Inmiddels werkt de machine bijna 63% van de totale gebruikstijd autonoom, wat de succesvolle overgang van handmatige naar autonome reiniging onderstreept.

Volgens schattingen van Tennant heeft de implementatie de arbeidsbehoefte voor routinematige vloerreiniging met ongeveer 60–70% verminderd. Hierdoor kunnen medewerkers zich richten op andere operationele prioriteiten in plaats van urenlang een schrobzuigmachine te bedienen.

Ook het team van Nabuurs reageerde positief op het dagelijks gebruik van de machine.

“Onze samenwerking met Tennant is zeer positief. Niet alleen vanwege hun uitstekende service en ondersteuning, maar ook omdat ze ons voortdurend hebben geholpen om samen het reinigingsproces te optimaliseren.”

Harrie Gijsbers / Dave Goedkeure, Nabuurs
Supply Chain Solutions.

Volgens Tennant laten de gebruiksgegevens consequent hoge wekelijkse bedrijfsuren zien, wat wijst op een sterke interne acceptatie en operationele meerwaarde.

EEN LANGETERMIJNBENADERING VAN HET PARTNERSCHAP

“Nabuurs en Tennant werken al ongeveer zes jaar samen. De relatie blijft zich verder ontwikkelen terwijl het bedrijf nieuwe mogelijkheden voor operationele efficiëntie en innovaties op het gebied van logistieke reiniging verkent. De locatie werkt volgens strenge veiligheids- en 5S-normen, wat bijdraagt aan een georganiseerde, schone en efficiënte werkomgeving.”

Chris Van Hal, Account Manager, Tennant.

VOORUITBLIK

Nu magazijn- en logistieke omgevingen te maken blijven houden met personeelstekorten en toenemende druk om de operationele efficiëntie te verbeteren, zal autonome reiniging naar verwachting een steeds belangrijkere rol spelen binnen grootschalige faciliteiten.

Voor Nabuurs Supply Chain Solutions heeft de T16AMR laten zien hoe robotica verder kan gaan dan proefprojecten en onderdeel kan worden van een praktisch, dagelijks operationeel schoonmaakmodel.

Het succes van de implementatie in Oosterhout heeft ook geleid tot gesprekken over een mogelijke toekomstige uitrol naar andere Nabuurs-locaties in Nederland, terwijl het bedrijf blijft zoeken naar mogelijkheden om de efficiëntie te verbeteren en schoonmaakactiviteiten binnen zijn logistieke netwerk te standaardiseren.

CONCLUSIE

Door de autonome Tennant T16AMR-vloerschrobmachine op de logistieke locatie in Oosterhout te introduceren, is Nabuurs succesvol overgestapt van een volledig handmatig reinigingsmodel naar een efficiëntere, gecombineerde aanpak met autonome reiniging.

Het resultaat is een lagere arbeidsdruk, een verbeterde operationele efficiëntie en consequent gehandhaafde schoonmaakstandaarden in een drukke logistieke omgeving van 60.000 m².

Het project laat zien dat het niet alleen gaat om de introductie van een nieuwe machine: autonome reiniging kan uitgroeien tot een schaalbare operationele oplossing binnen moderne magazijn- en logistieke faciliteiten.