

De voorbije jaren werden in bouwvergunningen aan bedrijven steeds vaker eisen opgelegd met betrekking tot de afkoppeling van hemelwater, om het risico op overstromingen te beperken en overstort van vervuild afvalwater in oppervlaktewateren te vermijden. Waar plaatselijke infiltratie onvoldoende mogelijk is, wordt buffering en vertraagde afvoer een optie. Warsco Units NV bouwde in Genk een nieuwe ecologische site voor het bedrijf. Energie- en waterbesparing en recuperatie van regen- en afvalwater waren belangrijke aandachtspunten. Voor de buffering en de zuivering van het regenwater en voor de zuivering van het afvalwater koos Warsco voor rietvelden. RietLand bvba uit Minderhout tekende voor het ontwerp en de uitvoering.

## Warsco Units NV kiest RietLand voor buffering regenwater en zuivering afvalwater

**W**arsco Units NV houdt zich al sinds 1987 bezig met de verkoop, de verhuur en het transport van tijdelijke units zoals werfketens, bureelunits en schoolgebouwen. Momenteel beschikt Warsco over een huurvloot van 2.500 units. De nieuwe site aan de Slingerweg in Genk is bedoeld voor handling en onderhoud van eigen units en die van derden. De site is 6,8 ha groot en heeft een stockagecapaciteit van 3.000 units. Units kunnen worden verplaatst en geladen middels een op rails gemonteerde torenkraan met een mast van 75 meter. Binnen het bedrijfsgebouw bevindt zich een wasstraat waar de units gereinigd worden, vooraleer ze weer verhuurd worden.

### AUTONOMO EN MILIEUVRIENDELIJK

Warsco Units NV koos bij de realisatie van de site in Genk voor een toekomstgerichte aanpak. Gedelegeerd bestuurder Marc Warson: "Warsco tracht op zijn nieuwe locatie een zo ecologisch mogelijke vestiging te realiseren. Waterbesparing, zo ecologisch mogelijk werken en inspelen op de huidige en mogelijk toekomstige wetgeving lagen aan de basis van de gemaakte keuzes. Het idee is op alle mogelijke manieren zo autonoom en milieuvriendelijk mogelijk te werken."

Om deze doelstelling te bereiken, werd gekozen voor oplossingen als zoveel mogelijk hergebruik van regenwater, productie van eigen elektriciteit

met behulp van zonnepanelen, een warmtepomp, eigen waterwinning uit diepteboringen en isolatie van de kantoorruimtes, vergelijkbaar met die van een passiefwoning.

### TWEE DEELSYSTEMEN

De keuze voor rietvelden voor de zuivering van het afvalwater van de wasstraat en het afstromend water rondom het gebouw lag in het verlengde van deze aanpak. Warsco Units ging hiertoe in zee met RietLand bvba uit Minderhout. Warson: "RietLand bezorgde ons een zeer correcte offerte met een uitgebreide verantwoording en uitleg rond de werking van de door hen voorgestelde systemen. Bovendien hadden wij van dit bedrijf een goede referentie gekregen." De realisatie van de rietvelden vond plaats in mei van dit jaar.

Het systeem dat RietLand bvba voorstelde, bestaat uit twee deelsystemen. Zaakvoerder Dion van Oirschot adviseerde om het waswater van de wasstraat apart te behandelen van het regenwater, om een zo efficiënt mogelijke zuivering te bekomen. Daarnaast werd een oplossing voorzien voor buffering, zuivering en vertraagde afvoer van het afstromend water van de rond het gebouw liggende asfaltverharding. Omdat hier veel vrachtwagens rijden, is enige vervuiling met olie- en benzineresten te verwachten en is het noodzakelijk dit water te zuiveren voor lozing.

► Planten voor het bufferbekken







► Beplanting van het percolatierietveld



► Het bufferbekken na aanleg



► Twee pompen van elk 75 m<sup>3</sup> per uur voeden het bufferbekken

### WASWATER

In de wasstraat wordt per werkdag circa 10.000 liter waswater geproduceerd. Dit water wordt opgevangen in een pompput van 10.000 liter en dan opgepompt naar een percolatierietveld van 100 m<sup>2</sup>. Dit gebeurt via een dubbelpompsysteem in 1+1-opstelling. Het waswater wordt in het percolatierietveld op een natuurlijke manier gezuiverd door bacteriën die leven aan de wortels van de rietplanten en verlaat het systeem in een drainagelaag op de bodem. Het gezuiverde afvalwater stroomt dan richting een effluentpompput, van waar het naar keuze opgepompt kan worden naar een buffergracht of naar de regenwaterputten. Zo kan, als bij langere droogte een tekort aan regenwater voor de wasstraat dreigt, steeds overgeschakeld worden op recuperatiewater. Dion van Oirschot: "In tegenstelling tot regenwater, waarbij je altijd afhankelijk bent van het weer, is gezuiverd afvalwater altijd beschikbaar. Aangezien het gezuiverd water uit een percolatierietveld een zeer hoge kwaliteit heeft, is het voor dit soort B-toepassingen uitermate geschikt."

### REGENWATER

Het regenwater van het dak van het bedrijfsgebouw wordt opgevangen in een serie regenwaterputten en hergebruikt binnen het bedrijf. Rondom het bedrijfsgebouw ligt verder circa 1 ha asfaltverharding. Om lozingspieken te voorkomen, dient de afstroom gebufferd te worden. Verder neemt de regen van het asfalt vervuiling mee: zand, olie- en benzineresten en andere vervuiling die is achtergebleven. Om hergebruik van dit water mogelijk te maken, dient het gezuiverd te worden. RietLand bvba ontwierp hiertoe een speciaal bufferend rietveld. Het bestaat uit een foliebassin, met onderin een filterzandlaag met drainage. In het fil-

terzand groeit een mengsel van planten: riet, grote en kleine lisdodde, gele lis, egelskop en kalmoes. Van Oirschot: "We kozen voor dit mengsel, enerzijds omwille van het uitzicht: een mengsel van planten, zeker met bloeiende soorten erbij, is aantrekkelijker om te zien. Anderzijds kennen de verschillende plantensoorten een verschil in ontwikkelingssnelheid en een verschillende tolerantie voor een hoger waterpeil. Afhankelijk van de vulstand in het bekken, zal de ene of de andere soort gaan overheersen en zo wordt automatisch een optimaal mengsel bekomen."

Het aangelegde bufferbekken heeft een oppervlakte van 280 m<sup>2</sup>. Bij droog weer staat het waterpeil in het bekken op het minimumniveau van 20 cm boven het filterzand. Een circulatiepomp zorgt in deze situatie voor het rondpompen van het water in het bekken en zo wordt het water gezuiverd. Bij (zware) regenval kan het waterpeil in het bekken tot maximaal 80 cm boven het filterzand stijgen. In totaal kan het bekken zo ongeveer 150 m<sup>3</sup> regenwater bufferen.

### AFSCHIEDERS

Het regenwater vanaf het asfalt komt toe in twee zandvangputten en stroomt dan door naar een tweetal olie- en benzineafschieders met elk een capaciteit van 20 l/s. De overlopen van de afscheiders monden uit in 3 betonnen buffertanks met elk een inhoud van 20 m<sup>3</sup>. Samen met de buffercapaciteit van het rietveld ontstaat zo een totale buffer van 210 m<sup>3</sup>. Enkel bij zeer zware regenval loopt het regenwater via een bypass rechtstreeks naar de buffergracht. Van Oirschot: "Dit zal maar gemiddeld eens per twee jaar gebeuren en eventuele vervuiling die meegenomen wordt, is bij dat soort neerslaghoeveelheden sterk verdund."

Vanuit de bufferputten wordt het regenwater via twee krachtige pompen van 75 m<sup>3</sup> per uur naar het bufferbekken gepompt. Het was hierbij van belang dat de pompen de aanvoer van regenwater ook bij onweersbuien kunnen volgen. Na zuivering in het bufferbekken wordt dit langzaam leeggepompt. Ook hier bestaat de keuze het water te recupereren naar de regenwaterputten, ofwel te lozen op oppervlaktewater.

### PLC-STURING

In totaal is het systeem van de twee rietvelden voorzien van zeven pompen. Om deze allemaal op het juiste tijdstip te laten werken, is een PLC-sturing voorzien met de nodige alarmmeldingen. "Het systeem werkt volautomatisch en de natuur kan vervolgens rustig haar werk doen", aldus Van Oirschot. "Marc Warson is erg betrokken bij het reilen en zeilen van zijn bedrijf en wil van alles graag precies weten hoe het werkt. Daarom hebben wij een uitgebreide handleiding gemaakt van het complete systeem, maar natuurlijk blijven wij het systeem ook opvolgen en zo nodig bijsturen in de aanloopfase. Dit is voor ons een voorbeeldproject waarmee we de nodige praktijkervaring hebben opgedaan. Zo kunnen we andere klanten laten zien hoe op een ecologische wijze en tegen beperkte kosten, een perfect waterzuiverings- en buffersysteem gebouwd kan worden op basis van een rietveld."

Marc Warson is alvast positief: "RietLand kwam alle gemaakte afspraken stipt na en we kijken terug op een positieve samenwerking."

● [www.rietland.com](http://www.rietland.com)