

WASSTRAAT LOOST AFVALWATER IN DE SLOOT

‘WIJ MOGEN HET ECO-MERK VOEREN’

De wasstraat van Shell P. Kok & Zn aan de A4 bij Schiphol zuivert het afvalwater zó schoon dat het bedrijf dit mag lozen op de sloot. “De zuiveringsinstallatie was een forse investering, maar ik vind het milieu belangrijk en daarom heb ik dat wel gedaan”, zegt ondernemer Karin Kok. Het systeem blijkt makkelijk in de praktijk te gebruiken.

Shell P. Kok & Zn is een bijzonder tankstation. Dit is namelijk het enige tankstation aan de snelweg met een carwash. Het idee voor het openen van een wasstraat kwam van carwash-medewerker Frank Philipp. “Ik heb jaren achter de kassa gestaan en daar kreeg ik vaak de vraag waar de dichtstbijzijnde wasstraat was. Ik vond dat we daarop in moesten spelen.” Ondernemer Karin Kok vertelt dat ze in die tijd geen vergunning kreeg voor het openen van een wasstraat. “Op een gegeven moment veranderde de wetgeving en mochten tankstations langs de snelweg meer activiteiten ontplooiën. We hebben toen meteen een vergunning aangevraagd en die hebben we ook gekregen.” In december 2005 ging de wasstraat open. Philipp vertelt dat het voornamelijk zakelijke klanten zijn die hun auto komen wassen. Op werkdagen heeft hij ongeveer honderd wassingen per dag. In het weekend zijn dat er ongeveer vijftig per dag. “Voor zakelijke rijders is het juist prettig dat we aan de snelweg zitten. Zo kunnen ze snel even hun auto wassen voordat ze naar hun werk gaan of op weg naar huis.”

BIOREACTOR

Kok koos voor een BioClassic-waterzuiveringsinstallatie die het water zo zuivert dat het geloosd mag worden in de sloot. “Ondernemers maken soms deze keuze omdat ze geen aansluiting hebben op het riool”, vertelt Jakob van Nimwegen. Hij is eigenaar van ClearWater-Tec en vertegenwoordigt Wasserschmidt, die de zuiveringsinstallatie heeft ontwikkeld en geleverd. Ook bij dit tankstation was er geen riool aanwezig. Toch was dat voor Kok niet de voornaamste overweging. “Ik vind het belangrijk dat het water biologisch wordt gereinigd en wordt hergebruikt”, zegt ze. “Daarom sprak de BioClassic-installatie van Wasserschmidt mij aan.”

BELUCHTINGSMEMBRANEN

De waterzuiveringsinstallatie werkt als volgt. Al het vervuilde afvalwater van de wasstraat komt als eerste in twee grote slibvangputten. Hier bezinken alle deeltjes die zwaarder zijn dan water, zoals zand en slib. Een screen of zeef in de tweede slibvangput houdt de zwevende delen (zoals borstelharen, textiel borstel materiaal, plastic afval en bladeren) tegen. Vervolgens stroomt het water in de twee ondergrondse bioreactoren. Deze zogenaamde MBBR-reactoren (bewegend bed reactoren) vormen het hart van het systeem en bestaan uit bassins die volledig zijn gevuld met dragermateriaal (kunststof sponsjes). Hier ontstaan vanzelf bacteriën die de opgeloste stoffen,

zoals olie en chemie, afbreken. Op de bodem zijn beluchtingsmembranen geplaatst die zorgen voor de beluchting en circulatie van het dragermateriaal. Dit zorgt ervoor dat de bacteriën goed hun werk kunnen doen. Vanuit de bioreactoren wordt het gezuiverde water met twee pompompen naar de lamellenafscheider in de technische ruimte gepompt voor de nazuivering. Deze nazuivering is nodig om de resterende bio-vlokken (afvalproduct van de biologische zuivering) uit het water te verwijderen. Als laatste stap komt het water in een voorraadtank. Van hieruit wordt het weer gebruikt in de wasstraat.

NAZUIVERING

De wasstraat maakt gebruik van leiding- én recyclewater. “De werking van de chemicaliën is het beste als het wordt vermengd met leidingwater”, vertelt Philipp. “Daarom gebruiken we leidingwater voor het innevelen van de auto, de eerste schuimboog en de waxbogen. We gebruiken recyclewater bij de hogedruk- en borstelwassing. Hier wordt het meeste water verbruikt.” Door de toevoeging van leidingwater ontstaat er uiteindelijk een overschot aan afvalwater dat moet worden geloosd. Dit afvalwater krijgt nog een extra nazuivering in een kleinere bioreactor, waar de allerlaatste chemische resten eruit gehaald worden. Pas daarna wordt het geloosd in de sloot achter de wasstraat.

GELEIDBAARHEID

Philipp werkt nu 7,5 jaar met deze zuiveringsinstallatie en hij merkt dat hij er vrij weinig werk aan heeft. Eén keer per jaar maakt hij de eerste slibvangput schoon waarin het zand en het slib bezinkt. Eens per twee jaar doet hij ook de tweede slibvangput. De zeefplaten in de overloopbuis van de slibvangput naar de bioreactoren reinigt hij eens in de twee weken. Eens in de tien weken spoelt hij de lamellen met een waterstraal af. Daarnaast meet hij een keer per maand de elektrische geleidbaarheid van het water. Het zout dat op de auto's zit (bijvoorbeeld als er gestrooid is) en de chemicaliën zorgen ervoor dat de geleidbaarheid omhoog gaat. Philipp ziet erop toe dat dit onder de 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (microSiemens per cm) blijft. “Leidingwater heeft een geleidbaarheid van 650 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ”, vertelt hij. “De geleidbaarheid van regenwater is 35 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Daarom vangen wij het regenwater op dat op het dak van de wasstraat valt. In de winter gaat de geleidbaarheid van het recyclewater omhoog. We voegen dan regenwater toe. Als dat op is, dan gebruiken we iets meer leidingwater.”



Frank Philipp met de kunststof sponsjes uit de bioreactor.



DOMPELPOMP

Daarnaast houdt Philipp nauwkeurig bij hoeveel leidingwater de wasstraat verbruikt. “We blijven hiermee gemiddeld onder de norm van honderd liter leidingwater per wassing”, vertelt hij. “Daarom mogen wij het eco-merk voeren.” De zuiveringsinstallatie heeft geen extra onderhoud nodig en het bedrijf heeft dan ook geen onderhoudscontract. “Het enige wat ons ooit is overkomen, is dat een pompompen stuk ging. De installatie heeft twee pompompen die elkaar telkens aflossen”, zegt Philipp. “Dus als een pomp stuk is, kan de wasstraat gewoon doordraaien. De andere pomp neemt het over. We hebben die kapotte pomp toen wel moeten vervangen.”

SCHUIMLAAG

Van Nimwegen vertelt dat het plaatsen van een waterzuiveringsinstallatie altijd maatwerk is. Zo wil Wasserschmidt-Duitsland altijd weten wat de capaciteit (waterverbruik en aantal wassingen) is van de wasstraat. “Bij deze wasstraat hebben we dat ingeschat op on-

geveer 150 wassingen per dag”, zegt hij. “Daarom hebben we in dit geval twee bioreactoren geplaatst. Als we te kleine bioreactoren zouden calculeren, dan krijgen we niet de gewenste bio-vlokken voor afscheiding in de lamellenafscheider, met als resultaat: troebel water.” Hij vertelt bovendien dat de besturing van de BioClassic-installatie zich automatisch aanpast aan de drukte in de wasstraat. “De bacteriën in de bioreactor hebben zuurstof nodig. Dus eens in de vijf minuten wordt dit water één minuut belucht. Als het druk is, dan is de vuilbelasting groter en neemt de zuurstofbehoefte in de bioreactoren toe. Het systeem belucht dan automatisch vaker.” Philipp, tot slot, merkt op dat het vooral belangrijk is dat de wasinstallatie, de waterzuivering en de chemicaliën goed met elkaar in balans zijn. “Als een auto bij ons door de eerste schuimboog gaat, blijft het schuim mooi op de auto plakken. Hierdoor kan het optimaal zijn reinigende werk doen. Daaraan zie je dat die drie aspecten goed op elkaar zijn afgestemd.”

Door Maaïke Tindemans