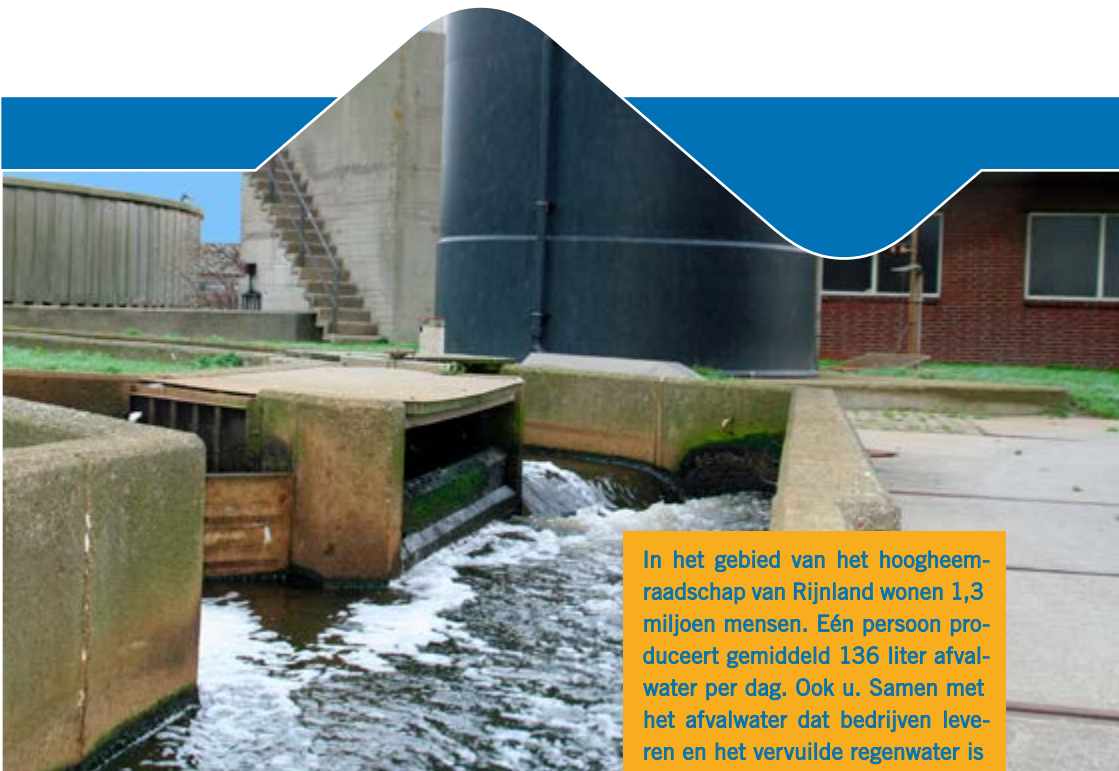




Hoogheemraadschap van
Rijnland

Afvalwater:

Van vies naar schoon



In het gebied van het hoogheemraadschap van Rijnland wonen 1,3 miljoen mensen. Eén persoon produceert gemiddeld 136 liter afvalwater per dag. Ook u. Samen met het afvalwater dat bedrijven leveren en het vervuilde regenwater is dat per jaar een totale hoeveelheid van 130 miljoen m³. Rijnland maakt al dit afvalwater in 29 zuiveringsinstallaties weer schoon.

Droge voeten, schoon water

Als u aan het douchen bent, de groente wast of het toilet doorspoelt, loopt dit afvalwater het riool in. Ook het afvalwater van bedrijven en industrieën en het regenwater dat in de straatputjes verdwijnt, komt daar terecht. Al dit vuile water stroomt via het riool, en soms door tussenkomen van een persleiding, naar afvalwaterzuiveringen van waterschappen. Daar wordt het schoongemaakt.

Rijnland telt 29 afvalwaterzuiveringen. Het zuiveren gebeurt op een natuurlijke manier: met behulp van bacteriën en zuurstof. Na het zuiveren is het water zó schoon dat het in het oppervlaktewater (plassen, rivieren en vaarten) kan worden geloosd.

Het zuiveringsproces van stap tot stap:

Zeef en zandvang

Als het rioolwater de installatie binnenkomt, gaat het als eerste door een zeef of roosterhark. Daar wordt alles tegengehouden wat eigenlijk niet in het rioolwater had mogen zitten, zoals plastic, vezels, maandverband, gestold braadvet, rubber en andere grove delen. Wat in de zeef of hark wordt opgevangen, komt in een container terecht en gaat uiteindelijk naar de vuilverbranding. Na de zeef of hark gaat het water naar de zandvang, waar de kleinere vaste delen, zoals zand, uit het water worden gehaald. In de zandvang zakken die zwaardere deeltjes naar de bodem waar een schuif ze naar een container verplaatst. Ook dat afval gaat naar de vuilverbranding.

Zuurstof en bacteriën

Nu begint het echte biologische zuiveren. In een aantal compartimenten, zoals de voorbezinktank, de nabezinktank en de beluchtingstank, worden bacteriën en afvalwater met elkaar gemengd. In de afzonderlijke delen

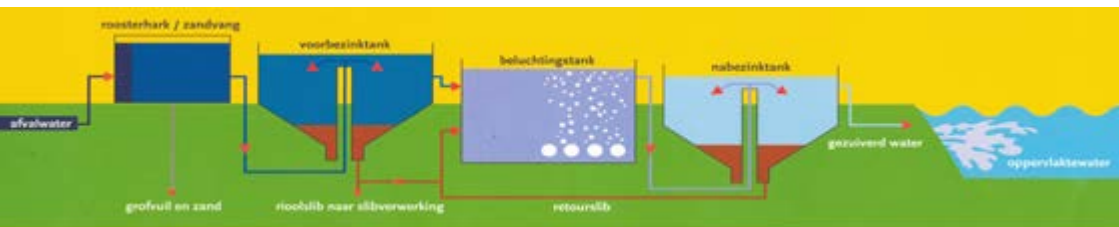
groeien diverse bacteriën die verschillende verontreinigingen afbreken, omzetten of opnemen. Dit is het biologisch zuiveren: de bacteriën eten het afval uit het water op en zetten het om in niet-schadelijke stoffen. Om de bacteriën in hun activiteit een handje te helpen, voegen we zuurstof aan het water toe. Soms zijn ook chemicaliën nodig om het afvalwater nog beter te reinigen. De bacteriënmassa zakt in de zogeheten nabezinktank naar de bodem en vormt daar een laagje slib. Een veegarm verplaatst dat slib naar het midden van de bak waar het een stuk dieper is. Tweederde van het slib gaat naar de slibverwerking, het resterende deel gaat terug naar de beluchtingstank. In dit retourslib zitten namelijk nog veel waardevolle bacteriën

Soms zijn ook chemicaliën nodig om het afvalwater nog beter te reinigen.

die opnieuw aan de slag kunnen. Na al deze bewerkingen is het afvalwater gezuiverd en kan het worden geloosd in het oppervlaktewater.

De slibfabriek

In het slib uit de voor- en nabezinktank zit nog veel water. Het slib moet eerst worden ingedikd in tanks die indikkers worden genoemd. Daarna gaat het slib naar een gistingstank. Ook hier helpen bacteriën ons weer. Ze zorgen ervoor dat het slib gaat gisten. Na een kleine maand gisten, stinkt het slib niet meer. Om nog meer



water eruit te halen, gaat het afvalwater onbedoeld bij aan de centrifuges of filterpersen hun werk doen. Het slib is nu veranderd in een zwarte, vrij droge materie. We kunnen hier niets meer mee en voeren het daarom met vrachtwagens af naar de slibverbrandingsoven.

Nog beter zuiveren

Hoewel een groot deel van de afvalstoffen uit het water wordt gehaald, is de 'restlozing' nooit helemaal schoon.

Zo draagt het gezuiverde afvalwater onbedoeld bij aan de overbesteding van het oppervlaktewater, vooral door stikstof en fosfaat. Dit zorgt dan weer voor een sterkere groei van algen en kroos; slecht voor de waterkwaliteit. Om nog meer stikstof en fosfaat achter te houden is een extra stap in het zuiveringsproces nodig. Die bestaat uit zandfilters waar het reeds gezuiverde water doorheen wordt geleid. Biologische en chemische proces-

sen zorgen voor extra zuivering en zo'n zandfilter houdt bovendien nog wat meer slib tegen.

Houd schoon wat schoon is

Afvalwater zuiveren is noodzakelijk, daar is iedereen het over eens. Wat we door het toilet spoelen, mag niet zomaar de sloot inlopen. Maar laat het afvalwater wel water zijn dat gezuiverd móét worden. Regenwater is schoon, maar zodra het zich in de riolering vermengt met ons huishoudelijk



Beluchtingsbassin - awzi Alphen Noord

afvalwater, is het vuil geworden. En dat is zonde, want wat schoon is, maak je niet vuil om het daarna weer schoon te maken. Bovendien zorgt de toenemende verstedelijking voor steeds meer verhard oppervlak als straten en daken waardoor meer water in de straatputjes loopt in plaats van wegzakt in de grond. Hierdoor ontvangt de zuiveringsinstallatie meer rioolwater en wordt dus zwaarder belast. In nieuwbouwwijken is het nu gelukkig gebruikelijk dat daar een zogeheten gescheiden rioolstelsel wordt aangelegd: één riool voor het vuile water en één voor het regenwater. Regenwater stroomt meteen af naar het oppervlaktewater. Ook zijn gemeenten bezig met het afkoppelen van de vuilwaterriolering van grote verharde oppervlakken zoals parkeerterreinen.

Wat kunt u doen?

Ook u kunt uw steentje bijdragen aan de juiste samenstelling van het afvalwater, zodat de zuiveringsinstallatie kan doen waarvoor hij is

bedoeld. En wat hij aankan. De bacteriën kunnen uw gewone afvalwater heel goed aan, maar maandverband, verf (ook waterverdunbare) en olie zijn niet biologisch afbreekbaar. Ze stoppen de pompen of passeren de installatie zonder gereinigd te worden. Om etensresten biologisch af te breken is zóveel zuurstof nodig dat het de capaciteit van de zuivering nadelig beïnvloedt. En het doorgespoelde oliebolvenet van de jaarwisseling zorgt ervoor dat de beheerder van de zuivering daar vaker moet zijn dan hem in die periode lief is: hij moet vastgelopen pompen weer op gang brengen en constateren hoeveel zuurstof die vetafbraak vergt.

Dus, help mee het water schoon te houden en gooi niets in het toilet of afvoerputje dat daar niet voor bedoeld is.

Meer weten over het hoogheemraadschap van Rijnland? Kijk op www.rijnland.net.

Hoogheemraadschap van Rijnland

Archimedesweg 1
postbus 156
2300 AD Leiden

telefoon (071) 30 63 063

