

AgrAqua

Duurzame (afval)watersystemen voor particulieren en bedrijven



Een waterzuiveringssysteem als groenbeplanting bij een kantoorgebouw

Hoezo, een plantenzuivering kan geld opbrengen?

Een afvalwaterzuivering is in principe meestal een pure bijkomende kost die voor een bedrijf niets opbrengt. Behalve de vermeden heffingen zijn er geen directe inkomsten te verwachten van een waterzuivering. Onrechtstreeks soms wel wanneer de waterzuivering een onderdeel vormt van een “groene” campagne die een bedrijf voert voor haar imago.

Wanneer het effluent nuttig hergebruikt kan worden in het bedrijf kan er soms wel sprake zijn van een terugverdieneffect wanneer de kostprijs van een m³ effluent lager ligt dan de kost van drinkwater. Drinkwater dat eigenlijk niet bedoeld is voor laagwaardige toepassingen zoals toiletten spoelen, machines reinigen enzoverder. De overheid maakt drinkwater bewust duurder om het gebruik ervan voor die toepassingen te ontraden.

Een waterzuivering met recuperatie in een kantoorgebouw

Situatie

Een bedrijf met een magazijn en kantoren ligt in een havengebied en moet zelf voor de waterzuivering instaan.

Het wil haar waterverbruik (en dus ook de kosten voor aankoop en afvalwaterheffingen) terugdringen en een waterzuivering aanleggen. Een percolatierietveld omdat dat een eenvoudig en bedrijfszeker systeem is dat weinig onderhoud en werkingskosten vergt. Dat is erg belangrijk voor een bedrijf dat verder geen affiniteit heeft met de problematiek van waterzuivering en dat haar personeel zo efficiënt mogelijk wil inzetten voor haar hoofdactiviteiten. Door de aanleg van het systeem kunnen kosten vermeden worden en mits een goede communicatie kan het goed zijn voor het groene imago van het bedrijf.

De afvalwaterstromen bestaan vooral uit afvalwater van de toiletten, aangevuld met water van de lavabo's (handen wassen is er verplicht) en een kleine hoeveelheid water van het onderhoud van het gebouw en wat afwaswater van de kantine.

Oplossing

Voor de zuivering van het afvalwater wordt een plantenzuivering van 24 m² met Biogran voorzien, een smalle strook van 12 meter bij 2 meter langs de parking. Deze strook moet volgens de vergunning ingevuld worden met groenbeplanting. Er is nog enige reservecapaciteit voorzien naar de toekomst toe.

Het percolatieveldje wordt aangeplant met een bodembedekker en bloeiende planten (bv. Hortensia). Het afvalwater (ca 3000 l per dag) wordt gezuiverd. Het gros van het effluent (ca 2250 l) wordt na zuivering vanuit een controleputje terug opgepompt om via een eenvoudige koolstoffilter gebruikt te worden voor het spoelen van de toiletten. Verder wordt nog steeds drinkwater gebruikt voor de lavabo's, de afwas in de kantine, poetsen enz.

Op die manier wordt het waterverbruik (en dus ook de kosten voor aankoop en heffingen) van dit bedrijf verminderd met 75%. En de verplichte groenaanplanting is gebeurd (zou met een ondergronds systeem een extra kost zijn). Het systeem oogt mooi en ligt aan de ingang van het bedrijf wat dankbaar is naar 'imagebuilding' toe.

AgrAqua

Duurzame (afval)watersystemen voor particulieren en bedrijven



Een waterzuiveringssysteem als voortuin

Service flats met een minimaal waterverbruik

Situatie

Een nieuwbouw voor serviceflats wordt uitgevoerd met een duurzame waterhuishouding: regenwaterafvoer verminderen en afvlakken door een groendak, zo weinig mogelijk afvalwater lozen en minimaal drinkwater aankopen en afvalwaterheffingen betalen door een deel van het afvalwater te zuiveren voor hergebruik in een percolatieveld.

Er wordt nuttig gebruik gemaakt van het regenwater voor toiletten, aangevuld met gezuiverd grijs afvalwater indien nodig. Er is riolering aanwezig waarop het afvalwater geloosd wordt dat niet nodig is voor hergebruik.

Op de site is er strookje grond beschikbaar voor de tuin annex waterzuivering.

Oplossing

Door het groendak is de regenwateropbrengst veel lager dan op een dak zonder beplanting en is er in de zomer soms extra water nodig om de beplanting op het dak groen te houden. Het regenwater wordt opgevangen in een ondergrondse regenwatertank en van daaruit via een drukpomp en een koolstoffilter gebruikt om de toiletten te spoelen en het groendak te beregenen wanneer nodig. De koolstoffilter is nodig om de (lichte) bruinverkleuring van het regenwater uit het groendak en het percolatieveld te verwijderen .

Het afvalwater wordt naar de riolering geloosd via een septische put een bufferput.

Wanneer het waterniveau in de regenwaterput onder een bepaald niveau komt, wordt er afvalwater uit de bufferput naar het percolatieveld gepompt. Het gezuiverde water uit de plantenzuivering vult de regenwaterput aan. Het systeem vergt geen extra plaats omdat de waterzuivering als tuin ingericht wordt en zo de nodige groeninvulling geeft aan het project.

Op die manier wordt meer dan de helft aan drinkwater gespaard en heffingen vermeden.

De goedkoopste alternatieve waterbron die door de overheid gestimuleerd (en via de bouw- en milieuvergunning meestal ook verplicht) wordt is regenwater. In een aantal gevallen is er meer laagwaardig water nodig dan er via regenwater geproduceerd kan worden.

Dit is bvb het geval in hoogbouwkantoren met een relatief klein dakoppervlak tov het aantal personen dat er werkt en de hoeveelheid spoelwater dat er nodig is voor toiletten. Zeker wanneer er een groendak aanwezig is omdat er heel wat water vastgehouden en verdampt wordt. Een intensief dak moet in warme droge omstandigheden beregend worden om groen te blijven waardoor de netto regenwateropbrengst in de zomermaanden zelfs negatief kan zijn en er drinkwater nodig is om aan te vullen.

Een aanvulling met gezuiverd afvalwater kan dan een oplossing zijn. Percolatierietvelden zijn de meest betrouwbare systemen met de beste effluentkwaliteit. Voor hergebruik gaan we dan ook steeds uit van zo'n systeem.