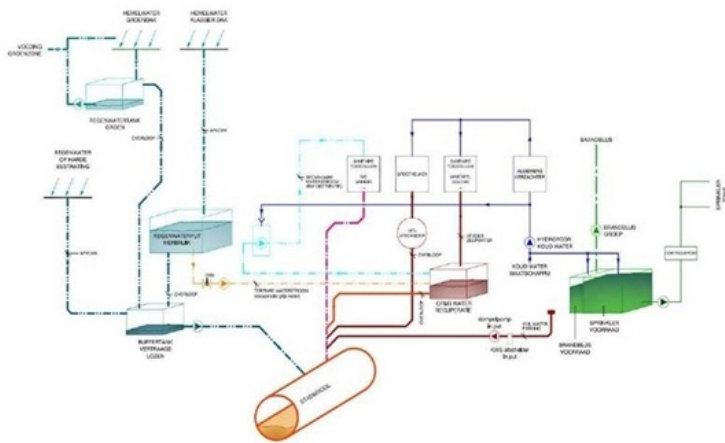


Comment économiser la précieuse eau potable? - Les projets 'Hof van Saeys' et 'Nieuwe Dokken'

15 décembre 2021

Ces dernières années, les médias évoquent régulièrement le fait que l'eau devient une ressource rare. Plusieurs alternatives durables existent pour économiser la précieuse eau potable. Les projets «De Nieuwe Dokken», à Gand, et «Hof Van Saeys», à Termonde, constituent des exemples types de ce qu'il est possible d'accomplir dans ce domaine.



L'idée de récupérer l'eau de pluie n'est pas neuve. L'eau qui tombe sur les toits et les surfaces asphaltées, est recueillie dans une fosse et utilisée pour rincer les toilettes et, éventuellement, pour alimenter les machines à laver. Toutefois, les eaux usées issues des bâtiments peuvent connaître une nouvelle vie. L'eau qui provient des douches, des lavabos et des baignoires – les eaux grises – disparaît, normalement, dans le réseau d'égouttage. Les eaux fécales qui proviennent des toilettes, forment les eaux noires. Elles aboutissent dans une fosse septique, dont l'excédent rejoint également le réseau d'égouts.

Cependant, il est parfaitement possible de récupérer les eaux grises et de les valoriser, en les réutilisant dans le même bâtiment. À cette fin, une conduite de décharge séparée s'avère nécessaire, afin d'éviter qu'elles se mélangent avec l'eau grasse provenant des évier et des lave-vaisselles. Les eaux grises coulent, par le biais de cette conduite, vers un réservoir destiné aux eaux usées. Elles y sont épurées en deux phases. D'abord, en les filtrant grossièrement, puis en procédant à la filtration sur membrane. Un processus au cours duquel les eaux grises sont pompées et traversent différentes membranes. Les eaux épurées sont ensuite stockées dans un second réservoir, d'où elles sont extraites pour rincer les toilettes ou pour alimenter d'éventuels robinets extérieurs.

Le flux des eaux grises qui va vers le réservoir destiné aux eaux usées, est relativement continu, selon un profil déterminé et propre au type de bâtiment. Mais si la fosse est trop petite, une partie des eaux usées ira vers le réseau d'égouts. Pour éviter cela, le réservoir doit être suffisamment grand. Il vaut mieux que le réservoir destiné aux eaux épurées soit, lui aussi, d'une taille suffisante. Si cette réserve présente un niveau trop bas, elle sera comblée avec de l'eau venant du réservoir d'eau de pluie.

En outre, il est possible de récupérer de la chaleur issue des eaux grises qui sont recueillies. Celle-ci est injectée, pour sa part, dans le réseau collectif de chauffage urbain, auquel des habitations et d'autres espaces sont couplés.

Les eaux grises utilisées comme eaux de traitement

Lorsque les eaux grises ont été épurées, elles peuvent être utilisées comme eaux de traitement. Par exemple, dans le projet «De Nieuwe Dokken», elles sont mises à disposition de l'entreprise Christeyns, qui fabrique des produits d'hygiène, à proximité.

Les unités d'habitation, les commerces et les bureaux peuvent être dotés de toilettes à aspiration. Ces toilettes n'ont besoin que de 1,3 litre d'eau à chaque rinçage, soit 4 à 5 fois moins que les modèles classiques. L'avantage réside dans le fait que la fraction restante qui arrive dans le réservoir destiné aux matières fécales, est beaucoup moins diluée. Ainsi, elle peut, par le biais de la fermentation, être facilement transformée en biogaz, qui peut servir de combustible pour une chaudière au biogaz. Cette dernière diffuse sa chaleur dans un réseau de chauffage urbain. Le résidu de la fermentation forme de la struvite, qui peut être employée comme engrais, dans les espaces verts ou les potagers.

Il ne faut donc plus que les eaux grises et les eaux noires soient perdues. Les eaux grises peuvent parfaitement être épurées et réutilisées comme eaux de rinçage, de lavage ou de traitement. Afin de récupérer la chaleur des eaux grises, un système de chauffage collectif s'avère nécessaire, sur le site ou dans le quartier, comme pour les eaux noires. Par ailleurs, on tire de ces dernières de l'engrais, qui peut être réemployé dans le cycle de l'alimentation.

Dans le cadre des projets «De Nieuwe Dokken» et «Hof Van Saeys», nous combinons ces moyens et nous exploitons, au maximum, les eaux usées. De la sorte, nous réalisons une énorme économie au niveau de la consommation d'eau de ville, ce qui offre un atout, au vu de la problématique actuelle de la pénurie d'eau douce.

Pour en savoir plus sur la réutilisation intelligente et durable des eaux usées, prenez contact avec notre expert Rubert Putman, à l'adresse ruben.putman@ingenium.be.