

Opvangbekken voor regenwater met zuiverende dijk in Oostzaan

In de gemeente Oostzaan is een opvangbekken voor regenwater gerealiseerd waarbij het regenwater vertraagd, via een 'zuiverende dijk', in het oppervlaktewater terecht komt. De dijk maakt deel uit van een innovatief watersysteem, dat is aangelegd op het nieuwe bedrijvenpark De Bombraak in de gemeente Oostzaan. Speciale steensoorten in de dijk en het wateropvangbekken zuiveren het regenwater, zodat de kwaliteit van het oppervlaktewater op peil blijft.



De zuiverende dijk in Oostzaan (foto: Adri Voorn, gemeente Oostzaan).

Tauw ontwierp de dijk. De neerslag die op het bedrijventerrein Bombraak te Oostzaan valt, wordt via een gescheiden hemelwaterriool afgevoerd naar een brede sloot die langs het bedrijventerrein loopt. De sloot komt uit in een groot retentiebekken. Het totale afgekoppelde oppervlak, inclusief het retentiebekken, bedraagt 47.000 m². Het retentiebekken is zodanig ontworpen dat een T=100 + 10 procent bui probleemloos geborgen kan worden (78 mm neerslag op de eerste dag en 176 mm gedurende tien dagen). In dat geval is het retentiebekken

gedurende de neerslagperiode met maximaal 2.366 kubieke meter water gevuld. Uitstroom vanuit het bekken en infiltratie vanuit het bekken en de sloot is hierbij meegenomen. Het grootste deel van het water stroomt het retentiebekken uit via de doorlatende zuiverende dijk. De zuiverende dijk heeft een breedte van 2,5 meter en een diepte van vijf meter. De hoogte van de dijk bedraagt 1,20 meter. In de diepte gezien (haaks op de dijk) bestaat de dijk uit vier meter lavastenen en een olivijn. De lava en olivijn zijn niet gemengd, maar bestaan uit op zichzelf

staande koffers. De grens tussen de dijk en het oppervlaktewater wordt gevormd door een houten stuw. In de houten stuw zit een uitstroompunt met een verstelbare afsluiter. Het uitstroomvolume is hierdoor regelbaar. De doorlatende dijk zuivert, in combinatie met bezinking in het retentiebekken, het water. De lava en olivijn substraten hebben namelijk een zuiverende werking. Ten eerste filteren ze de niet opgeloste gebonden deeltjes. Dit vindt met name plaats in het fijnere olivijn (1-3 mm). De opgeloste deeltjes worden geabsorbeerd. De hoge pH van het olivijn (pH 8,9 - 9,5) verlaagt de oplosbaarheid van zware metalen zoals koper, lood en zink. Deze slaan hierdoor neer. Daarnaast is lava negatief geladen, waardoor de opgeloste zware metalen worden gebonden.

De zuiverende dijk vraagt nauwelijks onderhoud. Het zuiverend vermogen van de gesteenten is dusdanig hoog dat deze naar verwachting de eerste tientallen jaren niet significant zal afnemen. Doordat het uitstroomdebiet verstelbaar is, hoeven bij beperkte dichtslibbing van de dijk nog geen maatregelen te worden genomen. Grove delen, zoals zwerfvuil, takjes en bladeren worden aan het begin van de dijk tegengehouden, doordat de dijk is ingepakt in doorlatend doek. Het enige periodieke onderhoud bestaat hierdoor uit het verwijderen van deze grove delen. Het materiaal in de dijk is eenvoudig te vervangen. Mocht het rendement na een verloop van tijd afnemen, dan kan het materiaal eruit worden geschept en worden vervangen.

De werking van de zuiverende dijk wordt gemonitord. Tauw en de gemeente werken hiervoor samen met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

advertentie

Uw proces verdient...



...een Verderflex Dura

Kijk voor ons compleet fitnessprogramma op www.wijkboerma.nl of bel 050 549 59 00

VAN WIJK & BOERMA
VERDER