

Notitie

referentie 231158

datum 24-10-2023

behandelaar [REDACTED]

uw kenmerk -

Bijlagen - Infiltratieberekening

- Uitwerking voorraadtank regenwater

Inleiding

De provincie Fryslân heeft plannen om een nieuwe busremise te bouwen op het eiland. De busremise zal dienen als een stalling en een onderhoudsplaats voor de bussen die op het eiland rijden. De busremise zal ook voorzien zijn van toiletten en een wasplaats voor de bussen.

Een van de overwegingen bij de nieuwbouw van de busremise is het gebruik van water. Het traditionele gebruik van drinkwater om de toiletten te spoelen en de bussen te wassen is niet alleen kostbaar, maar ook niet duurzaam. Drinkwater is een schaars en waardevol goed, dat niet verspild mag worden aan niet-essentiële doeleinden. Bovendien draagt het gebruik van drinkwater bij aan de verdroging van het eiland, die negatieve gevolgen heeft voor de natuur en de landbouw.

Daarom wordt in deze notitie een alternatief voorgesteld: het hergebruik van regenwater. Regenwater is een gratis en hernieuwbare bron van water, die met behulp van een geschikt systeem opgevangen, gefilterd en opgeslagen kan worden. Het hergebruik van regenwater heeft verschillende voordelen ten opzichte van het gebruik van drinkwater, die in deze notitie worden belicht.

Voordelen van het hergebruik van regenwater

Het hergebruik van regenwater heeft de volgende voordelen:

- Het bespaart drinkwater en vermindert de waterrekening. Door regenwater te gebruiken voor de toiletten en de wasplaats, kan de busremise jaarlijks duizenden liters drinkwater besparen. Dit leidt tot een lagere waterrekening maar vooral een lagere milieubelasting.
- Het vermindert de afvoer van hemelwater en voorkomt wateroverlast. Door regenwater op te vangen en te gebruiken, wordt voorkomen dat het hemelwater via het riool wordt afgevoerd. Dit vermindert de belasting op het rioelstelsel en voorkomt wateroverlast bij hevige regenval.
- Het voldoet aan de eisen ten aanzien van watercompensatie. Volgens het bestemmingsplan moet de nieuwbouw van de busremise zorgen voor een compensatie van het verlies aan open water door verharding. Dit kan gedaan worden door het regenwatersysteem te koppelen aan een systeem met infiltratiekratten, die het overtollige regenwater in de bodem laten infiltreren. Zo wordt het grondwater aangevuld en wordt de verdroging tegengegaan.
- Het draagt bij aan een duurzaam imago. Door regenwater te hergebruiken, laat de busremise zien dat zij zorg draagt voor het milieu en het klimaat. Dit kan een positief effect hebben op de reputatie en de aantrekkelijkheid van de busremise.

Ontwerp van het regenwatersysteem

Het ontwerp van het regenwatersysteem bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een dakoppervlak van 169 m², dat fungeert als een verzameloppervlak voor het regenwater.
- Een goot- en afvoersysteem, dat het regenwater via dakgoten en regenpijpen naar een centraal punt leidt.
- Bladvangers/afscheiders in de hemelwaterafvoeren aan het gebouw.
- Een ontlastput in de aansluiting voor de regenwateropslagtank.
- Een zandvanger in de aansluiting voor de regenwateropslagtank dat het regenwater zuivert van vervuiling zoals zand en andere grove verontreinigingen..
- Een ondergrondse betonnen tank met een inhoud van 6 m³, dat het gefilterde regenwater opslaat. De tank is voorzien van een overloop, een pomp, een vlotter en een mangat.
- Een regenwaterstation (RM-F20) dat het regenwater zuivert van fijne verontreinigingen, zoals bacteriën, algen en metalen en eventueel bij tekorten tapwater suppleert.
- Een leidingsysteem, dat het regenwater verdeelt naar de toiletten en de wasplaats. Het leidingsysteem is gescheiden van het drinkwaterleidingsysteem en is duidelijk gemarkeerd met de tekst "GEEN DRINKWATER".
- Een overstroom aansluiting van de regenwatertank naar infiltratiekragen. In deze aansluiting wordt een terugslagklep opgenomen om het terugstromen van (vervuild)water naar de regenwater voorraadtank.
- Een systeem met infiltratiekragen, dat het overtollige regenwater in de bodem laat infiltreren. De infiltratiekragen hebben een totale capaciteit van 3,38 m³ en zijn aangesloten op de overloop van de tank.
- Een overloop van de infiltratiekragen naar een nieuwe WADI waar een eventueel overschot van drinkwater kan worden geïnfilteerd in het terrein.

Conclusie

Het hergebruik van regenwater bij de nieuwbouw van een busremise op Schiermonnikoog is een duurzame oplossing ten opzichte van het traditionele gebruik van drinkwater. Het hergebruik van regenwater bespaart drinkwater, vermindert de afvoer van hemelwater, voldoet aan de eisen ten aanzien van watercompensatie en draagt bij aan een duurzaam imago. Het ontwerp van het regenwatersysteem is gebaseerd op een dakoppervlak van 169 m², een tank met een inhoud van 6 m³ en een systeem met infiltratiekragen met een capaciteit van 3,38 m³. Het regenwatersysteem kan gebruikt worden voor de toiletten en de wasplaats van de busremise.