

Gezinshuis Alas

Betreft : Dimensionering en toetsing wadi aan T Componistenlaan 244 te Voorhout
Kenmerk : 9848
Auteur :
Projectleider :
Status, Versie : Concept, 1.0
Datum : 1 november 2019



Gemeente Teylingen
Behoort bij besluit van
burgemeester en
wethouders van Teylingen

Zaaknummer: Z-19-100207

Datum: 16 juni 2020

	Naam:	Functie:	Paraaf:	Datum:
Opgesteld:	N.M. Daling	Adviseur Water en Riool		
Vrijgegeven:	R.A. Kiewiet	Adviseur Water en Riool		
Akkoord OG:				

Documenthistorie

Versie:	Omschrijving:	Datum:
1.0	Eerste concept	01-11-2019

Referentiedocumenten

[1]	Gemeentelijk rioleringsplan 2013-2016 – Gemeente Teylingen
[2]	Legger Rijnland

Inleiding

Het perceel behorende bij het adres Componistenlaan 244 te Voorhout wordt ontwikkeld waarbij 4 studio's en een woonhuis gerealiseerd wordt. De negatieve invloed naar aanleiding van de toename in verhard oppervlakte op het watersysteem moet worden gecompenseerd. De compensatie wordt gezocht in een wadi. Waterpas is gevraagd een aanbieding te doen voor de civieltechnische uitwerking van de wadi. Deze notitie gaat in op de gebruikte grenzen en eisen aan de wadi. Verder wijdt de notitie verder uit op het ontwerp en de toetsing van de wadi.

Grenzen

Voor het ontwerp van de wadi zijn de eisen vanuit de gemeente Teylingen aangehouden. Deze zijn hieronder samengevat.

Functionele eisen

- Infiltratiecapaciteit van de grond wordt bepaald met behulp van Horton. Gerekend wordt met gedraineerde niet droge grond.
- De maximale waterstand in de wadi bedraagt 30 centimeter

- De infiltratiecapaciteit van een voorziening bepaald met behulp de Kennisbank Rioned, de bodem van de voorziening wordt als volledig dichtgeslibd gezien. Deze oppervlakte draagt daarmee niet bij aan het infiltrerende oppervlakte. De taluds wordt aangenomen als 30% dichtgeslibd
- Toetsing vindt plaats met behulp van regenduurlijnen met een herhalingsstijd van T=5 jaar van de neerslagstatistiek van STOWA en het KNMI, de maximale ledigingsduur bedraagt 48 uur. Hierbij mag geen water op straat voorkomen

Uitgangspunten

- De opbouw van de wadi is als volgt:
0.05 m grasmat
0.10 m teelaarde
0.25 m drainzand
0.50 m grindkoffer
- De infiltratievoorziening is voorzien van een 'slokop' die in werking treedt bij een peilstijging van 30 cm
- De infiltratievoorziening lost middels drainage direct op het dichtstbijzijnde oppervlaktewater
- De taluds van de voorziening hebben maximaal een verhang van 1:3
- Drainage onder wadi voorzien van grindkoffer met afmetingen 0,50 × 0,50 m met filtergrind 4-16 mm
- De aanleg mag geen nadelige gevolgen hebben voor de waterhuishouding van de naastgelegen percelen

Randvoorwaarden

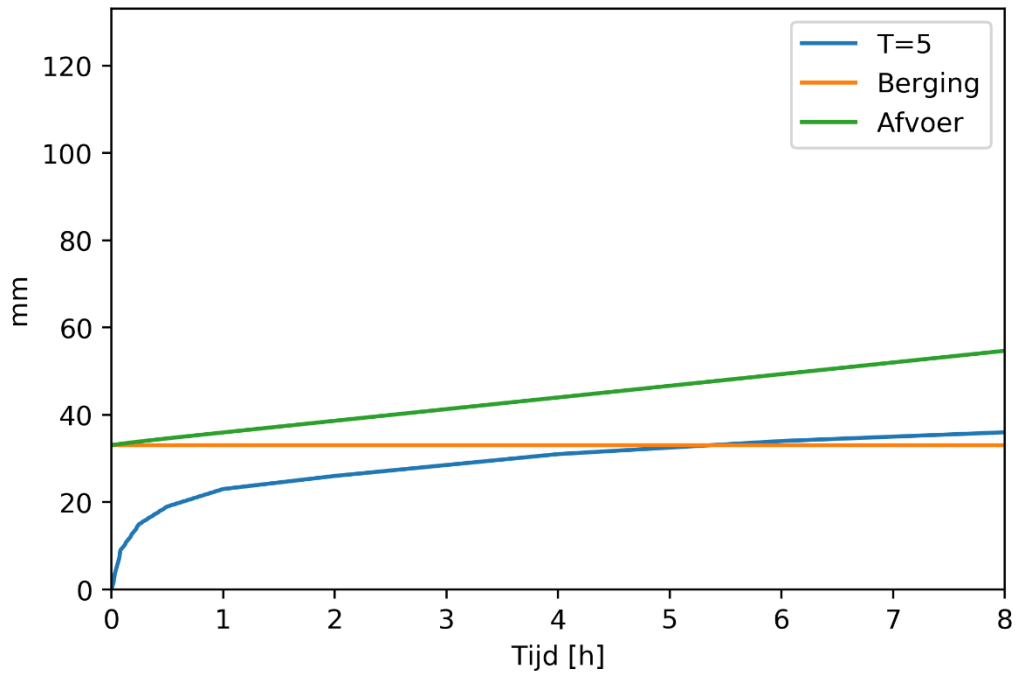
- De gemiddeld hoogste grondwaterstand bedraagt 20 centimeter boven slootpeil, overeenkomend met -0,62 m+NAP
- Hoogtematen, gebaseerd op AHN3:

wegas	NAP +0,15 m
vloerpeil	NAP +0,45 m
huidig maaiveldpeil (gemiddeld):	NAP -0,30 m
bodempeil voorziening:	NAP -0,05 m
niveau insteek talud voorziening:	NAP +0,25 m
overloophoogte 'slokop':	NAP +0,25 m
- Oppervlaktebalans:

Verhard oppervlakte:	236 m ²
Dak oppervlakte:	412 m ²
Onverhard oppervlakte	207 m ²
Infiltrerend oppervlakte	119 m ²

Ontwerp Wadi

De wadi is ontworpen volgens de bovenstaande uitgangspunten. Een detail hiervan is toegevoegd in bijlage 1. De toetsing op een regenduurlijn met een herhalingsstijd T=5 jaar is uitgevoerd, volgens de eisen vanuit de gemeente Teylingen. Aan de hand hiervan is een berging-afvoergrafiek gemaakt, weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1: Berging-Afvoergrafiek; toetsing regenduurlijn T=5 jaar

In bovenstaand figuur wordt weergegeven dat het ontwerp van de wadi, zoals nu aangehouden, voldoende capaciteit biedt om het hemelwater te bergen wat op de verharding valt.

Conclusie

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de wadi ontworpen volgens de bovenstaande uitgangspunten voldoet aan de gestelde eis van de gemeente Teylingen om bij een neerslagevent met een herhalingsstijd van T=5 jaar geen water op straat te laten voorkomen.

Bijlage 1

Tekening: 9848-WA-01