



Memo Waterhuishoudkundig plan

De Woonarken

te Hardinxveld-Giessendam

KPM Civiel BV Projectmanagement
Zuiderlaan 28D, 6905 AE Zevenaar
Telefoon: 06 - 23 36 95 82
Email: info@kpmciviel.nl
Internet: www.kpmciviel.nl
BTW nr. NL8190.48.860.B01
KVK: 09180270
Bank: NL72 RABO 0132 444 887
BIC: RABONL2U

Informatie

Titel document: Memo Waterhuishoudkundig plan 'De Woonarken'
Opgesteld door: KPM Civiel B.V., Luc Borgman, gecontroleerd Rob Kleinpenning
Vrijgegeven: Gemeente Hardinxveld- Giesendam
Versie: 2.0
Status: DEFINITIEF
Datum: 20-01-2022

Basisdocumenten

Tekening: 20510-001 Waterbergingscapaciteit plangebied V1.0 20220120
20510-101 Toename verhard opp. V1.0 20210420

Berekening: 20510 Benodigde m³ berging Woonarken 20210420
Documenten: Waterhuishoudkundig plan De IJzergieterij 20201029

Planontwikkeling

Dit document is een aanvulling op het waterhuishoudkundig plan van de IJzergieterij. Voor het project de Woonarken is een verkavelingsplan gemaakt door Kuiper Compagnons. De wens van de bewoners is om het bestaand maaiveld zoveel als mogelijk in takt te laten. Dit is dan ook het uitgangspunt voor het waterhuiskundig plan.

Het verkavelingsplan bestaat uit een vijftal nieuwe woningen, één ontsluitingsweg (VVE) en één bergingsvijver. De twee zuidelijke woningen (v/d Plas en van Kersen) zijn binnen de PVVR gepositioneerd. Om te voorkomen dat het de onderkant van de fundering conflicteert met het PVVR (3.00 +N.A.P.) krijgen de woningen een vloerpeil van 3,80 +N.A.P. De overige drie woningen bevinden zich buiten de PVVR en krijgen een vloerpeil van 2,50 +N.A.P.

Benodigde m³ berging

Het verkavelingsplan kent een toename van de verharding met 4450 m² (specificatie zie: 20510_Benodigde m3 berging Woonarken 20210420). In de berekening worden de m² van de bouwvlakken als '100% verhard' gerekend. De overige m² van de kavels, aangeduid als tuin, worden als '40% verhard' gerekend. De ontsluitingsweg wordt als '100% verhard' gerekend. Om tot de benodigde m³ berging te komen is de ontwerpbui van T=100+10% de norm. De vuistregel hierbij is 664m³ berging per ha verhard oppervlak.

Berekening: toename verharding / 10.000 x stelregel = benodigde bergingsruimte
(4450 / 10.000 x 664 = 295). Dit betekent dat binnen het plangebied minimaal 295m³ bergingsruimte dient te zijn.

Bergingsvijver

Om het landschap zoveel als mogelijk te respecteren komt er ter hoogte van het laagste gelegen punt (buiten PVVR, binnen de beschermingszone) een bergingsvijver om de benodigde bergingsruimte te realiseren. De bodem van de bergingsvijver bevindt zit op 1.10 +N.A.P. (ca. hoogte huidig mv) en zal met een talud van 1:5 zijn weg vinden naar de aangrenzende ontsluitingsweg en kavels. Om te voorkomen dat de aangrenzende kavels tijdens hevige regenval hinder ondervinden van het water in de bergingsvijver is het uitgangspunt dat het maximale waterpeil van de bergingsvijver komt op 1.80 +N.A.P. Dit betekent dat er effectief 0.70m hemelwater geborgen kan worden in de bergingsvijver.

Berekening: m² bodem x m² boven opp. op 1.80 +N.A.P./ 2 x 0.7 = de te realiseren bergingscapaciteit
((307+575) / 2 x 0.7 = 309). Dit betekend dat de bergingsvijver een bergingscapaciteit heeft van 309m³.

Riolering

Het is niet bekend of de huidige woningen binnen het plangebied aangesloten zijn op het bestaande HWA-riool. Volgens één van de bewoners is dit niet het geval. Voor het naast gelegen project de IJzergieterij wordt er een video-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze inspectie wordt ook gekeken of de bestaande woningen binnen het projectgebied van de Woonarken zijn aangesloten op het bestaande HWA-riool. Indien aanwezig zullen de huisaansluitingen dicht worden gezet.

Onder de bergingsvijver wordt een drain in een grindkoffer aangebracht de B.O.B. dient in het werk bepaald te worden. Het uitgangspunt is dat de drain niet lager ligt dan de B.O.B. van put R27. Via de drain kan de bergingsvijver leeglopen op het bestaande HWA-riool $\varnothing 700\text{mm}$. Dit HWA-stelsel zit aangesloten op de Peulen dat een peil kent van $1.00 + \text{N.A.P.}$ winterpeil (streefpeil $0.85 + \text{N.A.P.}$).

Omdat zowel de bergingsvijver (de Woonarken) als de IJzergieterij lozen op het bestaand HWA-riool wordt er in de afvoer van de bergingsvijver op het HWA-riool een terugslagklep op $1.10 + \text{N.A.P.}$ toegevoegd. Dit om te voorkomen dat de bergingsvijver gevuld wordt met hemwelwater dat geloosd wordt vanuit de IJzergieterij.

Binnen het plangebied is een drainpompput aanwezig. Deze komt te vervallen.

Woonarken

De IJzergieterij loost af met een maximale afvoer van 1.92l/s/ha .

Berekening: m^3 benodigde minimale bergingsruimte / tijdsduur leegloop in uren / toename verharding in ha / rekenfactor naar seconde = aantal l/s/ha. $295 / 96 / 0.445 / 3.6 = 1.92\text{ l/s/ha}$.

De Woonarken loost af met een maximale afvoer van 1.92l/s/ha .

Concluderend: Het mogelijk om binnen de nieuwe waterhuishouding van de woonarken voldoende bergingscapaciteit te realiseren. De aanvulling op het huidige HWA-systeem biedt de mogelijkheid om te lozen op de Peulen.