

Toelichting

Betref	Waterhuishouding Brede Maatschappelijke voorziening te Spaubeek
Ons kenmerk	BEK051
Datum	14-9-2020
Behandeld door	Marco Roemen

Inleiding

In opdracht van de gemeente Beek wordt een Brede Maatschappelijke Voorziening (BMV), naast hsnr. 30 aan de Musschenberg te Spaubeek gerealiseerd (**Figuur 1**). Sinds ca. 2011 ligt het terrein braak. Het betreft hier het voormalige Vixiaterrein. Aan de noordkant van de voetbalvelden komen parkeergelegenheden en een kiss&ride-strook. De toegangsweg betreft een éénrichtingsweg vanuit de Musschenberg naar de Schoolstraat. Achter de BMV komt nog een verenigingsloods.

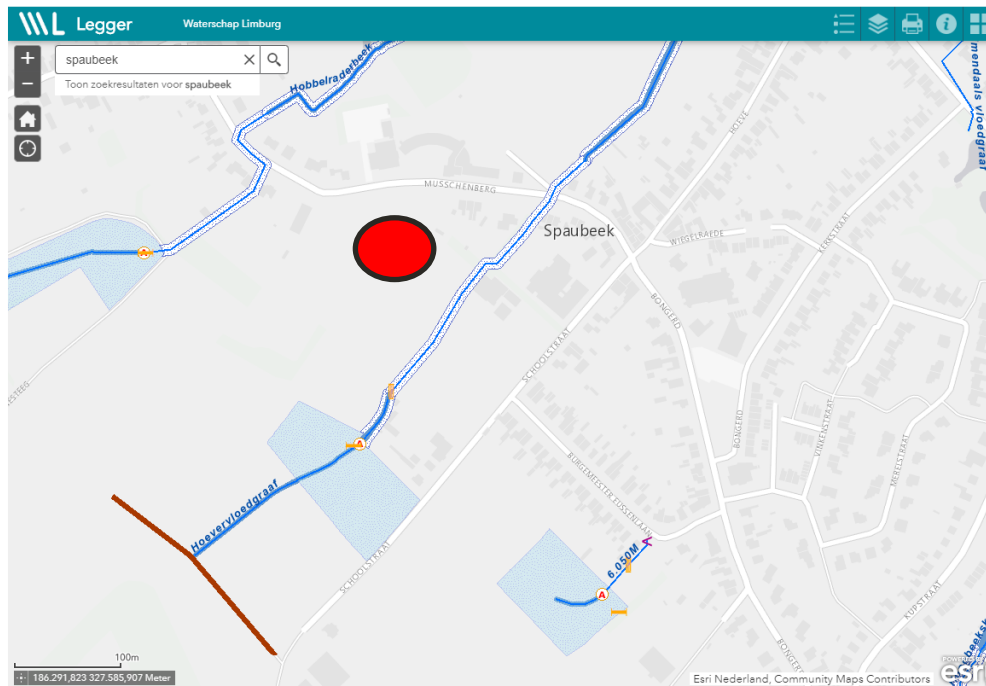


Figuur 1: Schetsontwerp BMV

In onderhavige toelichting worden de uitgangspunten van de waterhuishouding inzake de ontwikkeling van de BMV toegelicht.

Legger Waterschap Limburg

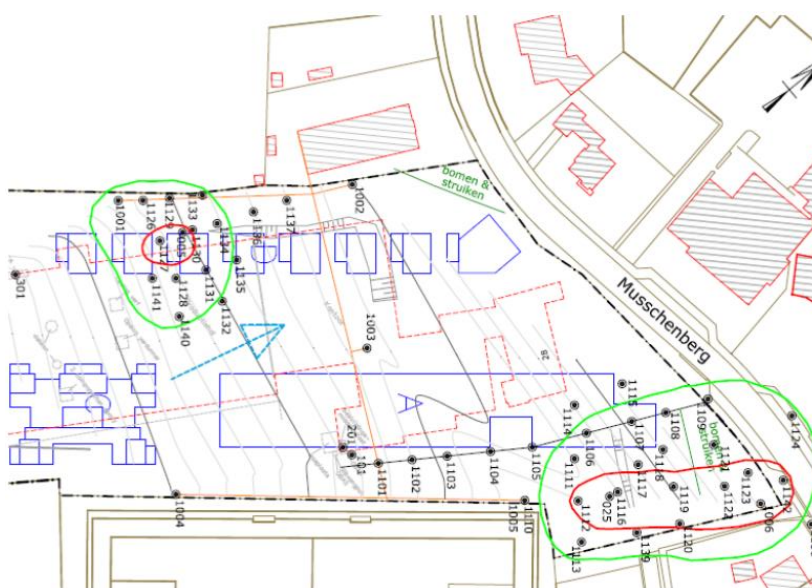
In de nabijheid van de toekomstige BMV (rode cirkel) ligt de Hoevervloedgraaf. Ter plaatse van het sportterrein betreft dit een overkluizing $\varnothing 400\text{mm}$. Zie **Figuur 2**.



Figuur 2: Hoeveervloedgraaf (bron Legger Waterschap Limburg)

Grondwaterverontreiniging

Bij eerdere onderzoeken is een 2-tal locaties ingekaderd waar in de diepere lagen een grondwaterverontreiniging is aangetroffen. Dit is door de gemeente ingekaderd en wordt gemonitord. Ter plaats van deze locatie mag geen berging of infiltratievoorziening aangelegd worden (**Figuur 3**).



Figuur 3: Grondwaterverontreinigingslocaties (bron Econsultancy: Rapportage historisch bodemonderzoek Musschenberg te Spaubeek d.d. 5-3-2018.)

Infiltratieonderzoek

Er is een infiltratieonderzoek uitgevoerd (memo: *Infiltratieonderzoek t.p.v. de toekomstige regenwaterbuffer en ondergrondse bergingsvoorzieningen d.d. 20-02-2020*) om inzicht te krijgen in de hydrologie en bodemopbouw. De bodem bestaat uit sterk zandig leem (löss), is verzadigd en zeer slecht doorlatend.

Uitgangspunten met betrekking tot de waterhuishouding

Op basis van alle verkregen gegevens en het vooroverleg met het waterschap zijn onderstaande uitgangspunten opgesteld:

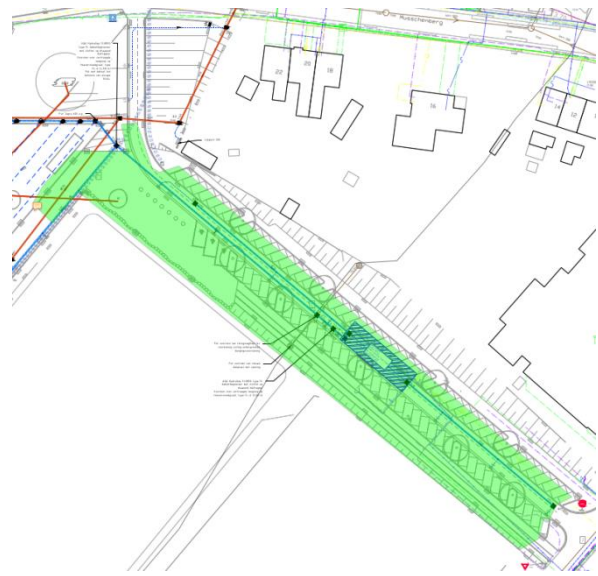
- Er wordt gewerkt met een gesloten grondbalans. Het terrein tussen de loods en de BMV komt ca. 1,20 m hoger te liggen dan huidig maaiveld.
- Eventueel afstromend water vanuit buitengebied dient opgevangen te worden.
- De bovenlaag wordt opgewaardeerd, waardoor oppervlakkige afstroming verminderd wordt.
- Infiltreren is geen optie. Het hemelwater dient gebufferd te worden, en middels een leegloop aangesloten te worden op de Hoeervloedgraaf.
- De leegloop moet dusdanig gereguleerd zijn dat dit niet tot wateroverlast in lager gelegen gebieden leidt.
- In een helling dient er minimaal 80mm geborgen te worden en in vlakke gebieden 50mm.
- De berging dient binnen 24 uur beschikbaar te zijn (op basis van 50mm).
- Er dienen grasbetontegels toegepast te worden als voorfiltering van de parkeerplaatsen.
- De ontwerpbui is 160 l/s/ha (bui 9).

Gezien het hoogteverloop en de beschikbare ruimte is een 2-tal bergingsvoorzieningen toegepast:

1. Open buffer, voor opvang dakwater verenigingsloods en BMV, omliggende terreinverharding BMV (figuur 4)
2. Ondergrondse voorziening, voor de parkeerplaatsen en rijbaan (figuur 5)



Figuur 4 Afstroomgebied open buffer



Figuur 5 Afstroomgebied ondergrondse berging

1. Open buffer

De open buffer komt tussen de verenigingsloods en de BMV te liggen. Het afwaterend oppervlak betreft in totaal ca. 4.750 m².

Het voorplein (1.000 m²) wordt uitgevoerd middels een waterpasserende verharding "Elastopave". Onder deze verharding komt een waterbergend pakket van menggranulaat 2/40, 0,50 m dik. Door middel van drains stroomt de voorziening vertraagd af naar het regenwaterstelsel. Zekerheidshalve is alle berging meegerekend in de open buffer. De open buffer krijgt een netto buffer inhoud van ca. 380 m³.

Het hemelwater komt in put R5 bij elkaar. In deze put komt een debietbegrenzer, die ingesteld wordt op 4,5 l/s. Het hemelwater wordt opgestuwd tot in de buffer. Achter de debietbegrenzer komt een verbinding tussen put R5 en de overkluizing Hoevervloedgraaf. Op de put R5 komt een roosterdeksel op ca. NAP +79.65 m. Dit betreft een noodoverlaat. Vanuit de noodoverlaat stroomt het water af richting de Schoolstraat.

2. Ondergrondse voorziening ter plaatse van parkeerplaatsen

De ondergrondse voorziening komt onder de rijbaan te liggen en wordt uitgevoerd middels infiltratiekragen. Het afwaterend oppervlak betreft ca. 3.600 m². Dat is incl. 1.200 m² grasbetontegels van de parkeerplaatsen. Onder de grasbetontegels komt een urbangranulaat 70-45, die ook een bergend volume heeft. Zekerheidshalve is alle berging meegerekend in de ondergrondse voorziening. De ondergrondse voorziening heeft een inhoud van 180 m³.

Aanpassingen Hoevervloedgraaf

Om de leegloop te realiseren komt er een extra inspectieput op de Hoevervloedgraaf. In de inspectieput komen twee aansluitingen van beide bergingssystemen. Eveneens wordt de bestaande inspectieput ter plaatse van het aan te leggen fietspad voorzien van een nieuwe dekplaat en sparing.

- Bestekstekening rioleringstekening BMV Spaubeek tek.nr. 2020-0983
- Bijlage 8 ontwerp IT-kragen