

Betreft	Bijlage berekening watercompensatie
Onderwerp	Berekening oppervlaktewatercompensatie Imaging Center VUmc
Datum	02-02-2018
Opgesteld door	C. van der Linden (milieuadviseur VUmc)
Status	Definitief V1

Algemeen

Het VUmc is gestart met de realisatie van het nieuwe ziekenhuisgebouw Imaging Center. Onderdeel van dit project is ook de realisatie van de kelder van de Research en Diagnostisch Centrum VUmc. Met deze activiteiten is water onttrokken aan het oppervlaktesysteem en verharding toegevoegd.

VUmc heeft het beleid om binnen de inrichtingsgrenzen van VUmc een robuust oppervlaktewatersysteem te creëren en de organisatie compenseert het onttrokken water en de aangebrachte verharding middels het aanleggen van retentiedaken en andere innovatieve waterbergingsoplossingen.

VU en VUmc beheren gezamenlijk een waterbergingsboekhouding. Een retentiedak voorzien van een Keurvergunning mogen zij opnemen in de boekhouding. Deze aanvraag wordt ingediend om het dak van het Imaging Center een Keur-vergunning te voorzien. In een later stadium zal voor het retentiedak van het Research en Diagnostisch Centrum ook een Keur-vergunning worden aangevraagd.

Retentiedak Imaging Center

VUmc heeft gekozen voor een retentiedak van het type Meander 60 op de markt gezet door de firma Optigroen.
(zie Brochure Meander en Drossel.PDF)

Dit type retentiedak heeft een waterbufferingcapaciteit van 65,5 liter/m² en een afvoercoëfficiënt C van maximaal 0,17 conform de FLL 2008-methodiek.

(zie Optigroen onderzoek waterbuffering.PDF)

Het retentiedak wordt op dak (5^e verdieping) en de corridor tussen F-vleugel van het ziekenhuis en het Imaging Center (2^e etage) geplaatst.

Het BVO van het dak 5^e etage bedraagt ca. 2.000 m² waarvan 1010 m² wordt voorzien van een Optigroen Meander 60 retentiedakbedekking.
(zie Plattegrond vegetatiedak 5e etage.PDF)

Het BVO van het dak 2^e etage bedraagt ca. 120 m² waarvan 55 m² wordt voorzien van hetzelfde type retentiedak.
(zie Plattegrond vegetatiedak 2e etage.PDF)

De tekening 'Doorsnedes vegetatiedak 5^e etage.PDF' toont een drietal doorsnedes van de opbouw van het retentiedak.

Berekening waterbergingscapaciteit

In de Keurregels is een richtlijn voor het berekenen van de retentiecapaciteit opgenomen (een bui van 1 uur waarbij 70 mm water valt). Het onderzoek van Optigroen betreffende de waterbuffering laat zien dat de capaciteit maximaal 65,5 liter/m² bedraagt. In de berekening wordt gebruik gemaakt van de laagste capaciteit.

De twee retentiedaken hebben een oppervlakte van:

$$1.010 \text{ m}^2 + 55 \text{ m}^2 = 1.065 \text{ m}^2$$

De retentiecapaciteit bedraagt voor Imaging Center maximaal:

$$1.065 \text{ m}^2 \times 0,0655 \text{ m} = 70 \text{ m}^3$$

De opvangcapaciteit van 70 m³ komt overeen met 175 m² (factor 2,5) watercompensatie ten behoeve van de waterbergingsboekhouding VU-VUmc.

Conclusie

- De aanleg van het retentiedak heeft een positief effect van 175 m² op de waterbergingsboekhouding.
- De waterbergingsboekhouding VU-VUmc wordt aangepast zodra de Keur-vergunning is ontvangen.