

Bergingsberekening bouwplan Lambroek Stramproy

Aan: Dhr. W. Zeelen (Zeci)
 Van: E. Heijnen (Ducot Engineering & Advies)
 Docnr. 19-034-MEM-300420-IT-berging
 Datum: 30 april 2020
 Betreft: Regenwateropgave - bergingsberekening

Scope: Voor de ontwikkeling van bouwplan Lambroek te Stramproy is in overleg met de gemeente Weert en Zeci een inrichtingsplan 19-034-TK-SO-BI-001 d.d. 30-04-2020 opgesteld.
 Dit bouwplan bestaat uit een 26 grondgebonden projectbouw en 9 vrije kavels.
 Aan de hand van dit inrichtingsplan is in deze memo de beschikbare berging en ledigingstijd van het regenwater binnen dit plan bepaald.
 Hierbij is uitgegaan van het door Aeres Milieu opgestelde infiltratieonderzoek Crixstraat AM19335 d.d. 25 okt 2019 waarin de infiltratiewaarde is bepaald op een 4 tal locaties binnen het plangebied. Op basis van de gemeten infiltratiewaarde wordt een indicatieve leeglooptijd van het voorgestelde wadi systeem berekend

UITGANGSPUNTEN AFWATERINGSOPGAVE INRICHTINGSPLAN BOUWPLAN LAMBROEK

- Totaal verhard oppervlakte openbare verharding afwaterend naar wadi's :2880 m²
- Totaal verhard oppervlakte daken 26 projectbouw woningen : 2625 m² (kavel 1 t/m 17 en 20 t/m 28)
- Totaal verhard oppervlakte daken vrije sector kavels onbekend.
- Verhard oppervlakte van de vrije sector kavels bergen op eigen terrein (100 mm) met overloop op wadisysteem middels overloopkolk (op eigen terrein/achterzijde trottoir)
- De wateropgave van alle projectbouw dient in de openbare ruimte geborgen te worden. Hiervoor kan de oppervlakte van het bouwvlak (2625 m²) worden beschouwd en daarnaast 50% van het erf met een max. van 170 m² per kavel → 2675 m² extra erfverharding op basis van de 26 woningen

BERGINGSVOORZIENINGEN WADI'S (langs wegprofiel) en 2 GROTE OPEN BUFFER (langs waterloop De Vliet)

- Lengte wadi's langs openbare weg totaal 230 m1
 Diepte wadi gemiddeld maximaal 0,5 m diepte
 Talud 1:3
 Wandoppervlakte taluds wadi 575 m², bodem wadi 70 m²
 Totale inhoud: 152 m³
- Grote buffer A naast kavel 19: bodem 131 m²
 Max. waterdiepte ca. 0,5 m, talud 1:3
 Wandoppervlakte taluds buffer 183 m²
 Totale inhoud buffer: 111 m³
- Grote buffer B naast kavel 18: bodem 580m²
 Max. waterdiepte ca. 0,80 m, talud 1:3
 Bufferdiepte ca. 1,0 m
 Wandoppervlakte taluds buffer 324 m²
 Totale inhoud buffer: 594 m³

INFILTRATIEONDERZOEK

- K-waarde Porchet meting noordelijk deel 0,66-0,7 m/dag
 - K-waarde Porchet meting zuidelijk deel 1,8-2,3 m/dag
-

Inrichtingsplan bouwplan Lambroek Stramproy

**Bergingsberekening**

Waterschap Limburg / gemeente Weert

De gemeente Weert hanteert voor de benodigde berging en infiltratie de richtlijn volgens het Waterschap Limburg: 100 mm berging incl. 24 uur lediging

Benodigde berging: 100 mm x 8180 m²: 818 m³Berging in wadi: 152 m³Berging in open buffer naast kavel 19: 111 m³Berging in open buffer naast kavel 18: 594 m³**Totaal berging watersysteem 857 m³ > benodigde berging**

→ Wateropgave plan voldoet aan bergingseis 100 mm

4 uurslediging- infiltratietijd

Benodigde ledigingstijd: 24 uur (1 dag)

Totaal leeglooptijd/infiltratie is de totale berging gedeeld door de som van het wandoppervlak x de K-waarde.

Het uitgangspunt is hierbij dat het wandoppervlakte gedeeld is door 2 in verband met de vermindering van het wandoppervlakte gedurende de leegloop van 24 uur.

Berekening leeglooptijd

$$818\text{m}^3 / (1085 \text{m}^2 \times 0,5 \text{m/dag}) = 1,50 \text{dag} > 1 \text{dag}$$

→ Wateropgave volgens plan voldoet niet aan de benodigde ledigingstijd van 1 dag*

*

In deze berekening is het bodemoppervlakte van de buffers niet als wandoppervlakte doorgeteld. Indien de bodem wordt meegenomen als wandoppervlakte bedraagt de ledigingstijd: 0,87 dag < 1 dag.

Escape: bij buien > dan 100 mm of meer neerslag dan 100 mm in 24 uur zal de open buffer gelegen naast de waterloop De Vliet direct overstorten.