

Opdrachtgever: 3SN Creations B.V.
(Bouw)project: **Bouw woning aan de Dorpsstraat te Afferden L.**
Projectnummer: 23-508
Onderwerp: **Hemelwaterberekening**
Datum: 26-08-2024
Kenmerk: -

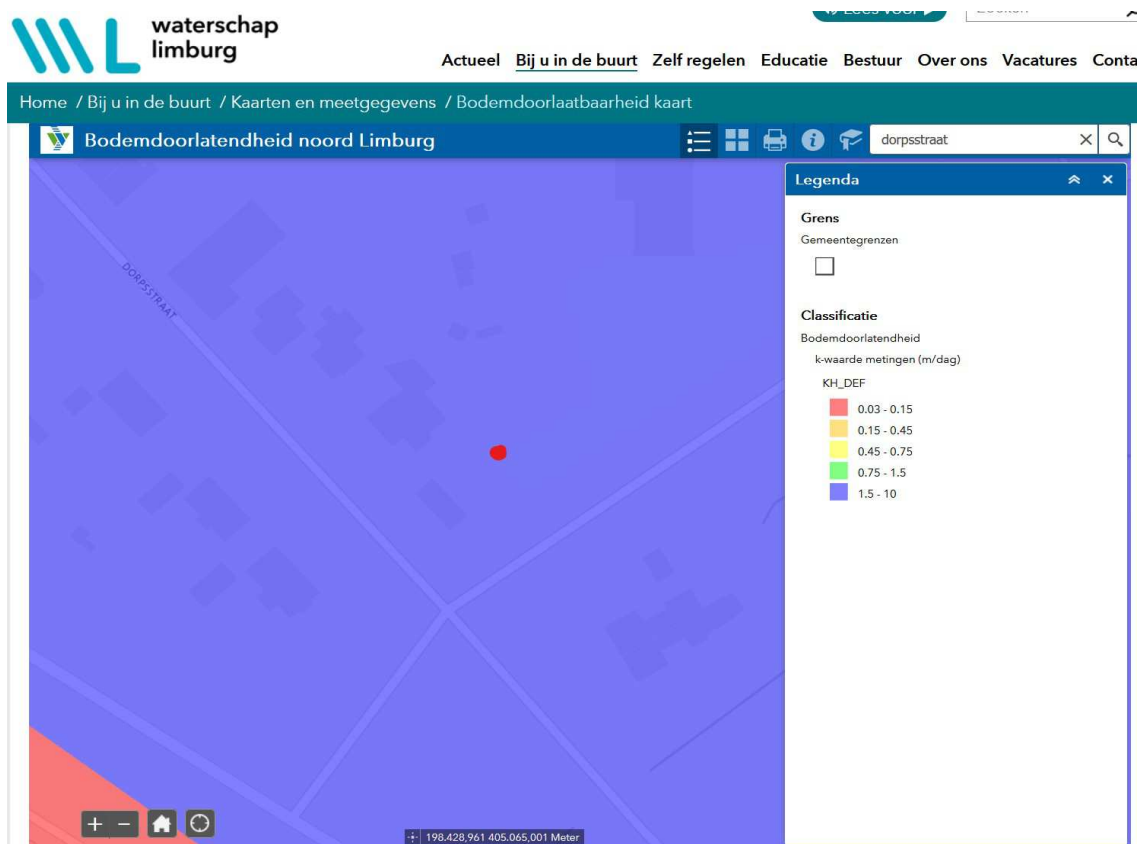
Hemelwaterberekening

Waterhuishouding hemelwater

Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het Waterschap Limburg. Centraal uitgangspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen is het streven dat deze ontwikkelingen hydrologisch neutraal moeten zijn. Hiermee wordt bedoeld dat regenwater het gebied niet sneller mag verlaten dan het geval is voor aanvang van de in het projectgebied voorgenomen ontwikkelingen.

Het afvalwater dient geloosd te worden op het ter plaatse aanwezige rioolstelsel.

Het hemelwater van de bebouwing en terreinverharding wordt afgekoppeld en verzameld in infiltratiekratten alwaar het kan infiltreren.



'Uitsnede bodemdoorlatendheid-kaart omgeving Dorpsstraat te Afferden L.', bron: Waterschap Limburg.

Berekening berging en infiltratie

Bebouwing

Totale bebouwing (dakoppervlakte): 308 m², aan te sluiten op de te maken infiltratievoorziening.

Terreinverharding

Totale verharding: 109 m² (oprit), aan te sluiten op de te maken infiltratievoorziening. Overige terreinverharding vloeit af naar en infiltreert in de tuin op eigen terrein.

Infiltratiekratten

Aantal: 134 stuks in 2 lagen.

Afmeting: 1000 mm x 500 mm x 390 mm (lxbxh, Wavin AquaCell Lite)

Capaciteit infiltratiekratten: 134 x 187 ltr. = 25,06 m³

Kwantiteit buffer/infiltratievoorziening volgens gemeente Bergen (L)

Bergingseis neerslag T=10 ≈ 60 mm neerslag/m² (in 24 uur).

Grondwaterpeil ±2 m onder maaiveld. (Bron. Geonius)

De bodemdoorlatendheid-kaart van Waterschap Limburg geeft aan dat infiltreren mogelijk is op het terrein van het perceel aan de Dorpsstraat en de bodem ter plekke een gunstige k-waarde heeft van 1,5-10,0.

Als uitgangspunt in de berekening zal een waarde van 5,75 (gemiddelde waarde) worden aangehouden.

Infiltratieoppervlak kratten, 2-laags: 33,5 m² (134 x 0,50 m² / 2)

Berekening:

Bij T=10 ≈ 60 mm neerslag/m² (in 24 uur)

Te bufferen/infiltreren: 417 m² x 0,060 mm ≈ 25,02 m³

Infiltratietijd: 33,5 x 5,75 ≈ 192,63 m³/dag => 25,02 / 192,63 = 0,13 dag ≈ **3,1 uur**

Bij T=100 ≈ 84 mm neerslag/m² (in 48 uur)

Te bufferen/infiltreren: 417 m² x 0,084 mm ≈ 35,03 m³

Infiltratietijd: 33,5 x 5,75 ≈ 192,63 m³/dag => 35,03 / 192,63 = 0,18 dag ≈ **4,3 uur**

Novaedes Architecten & Constructeurs