

Infiltratiememo

Hart van de Baarzen in Vught

Opdrachtgever: Gemeente Vught
Postbus 10.100
5261 EP Vught

Opgesteld door: CiviëlPlan
Plaats en datum: Giessen, 28-2-2024
Kenmerk: 1519-NOT-01
Auteur: 
Versie: CONCEPT
Controle: 
Akkoord: 

1. Uitgangspunten

- Gebruikte documenten
 - : Leidraad Riolering module C2100
 - Leidraad Riolering module C2200
 - HIOR gemeente Vught
 - Ontwerp- en Uitvoeringsvoorschriften Riolering
 - Waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024
 - Waterafvoerordening Vught 2022 | Lokale wet- en regelgeving (overheid.nl)
 - : 1519-SO-21.1
 - : Vrij verval / infiltratie HWA
 - : Binnen de grenzen van het plangebied dient
 - 60 mm berging van het verharde oppervlak te
 - worden gerealiseerd
 - : Voorlopige aanname grof zand
 - : Voorlopige aanname 10 m/dag o.b.v.
 - onderzoek Verhoeven Milieutechniek
 - : Voorlopige aanname 1,30 m t.o.v. maaiveld
- Tekening
- Stelsel
- Regenwater/Intensiteit (HWA)
- Grondsoort
- K_{sat} -waarde
- Grondwaterstand

2. Afvoer hemelwater (HWA)

Hemelwater moet volledig binnen het plangebied worden verwerkt, waarbij de voorkeursvolgorde “vasthouden – bergen – afvoeren” geldt en de volledige capaciteit binnen 24 uur na afloop van een neerslaggebeurtenis opnieuw beschikbaar is. Er moet worden uitgegaan van een bergingscapaciteit van 60 mm van het verharde oppervlak.

2.1 Grondwaterstand

De rapportage van het doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd door Verhoeven Milieutechniek is nog niet beschikbaar. Voorlopig wordt uitgegaan van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van minimaal 1,30 meter minus maaiveld.

2.2 Verhardoppervlak

De keuze voor de infiltratievoorzieningen binnen dit plangebied wordt door de volgende factoren bepaald:

- de beschikbare ruimte binnen het plangebied;
- het grondoppervlak binnen het plangebied dat verhard zal gaan worden.

Het verhard oppervlak binnen het plangebied is verdeeld over de volgende 7 percelen:

Locatie	Gebouw	Verharding
Lidl	2.148 m ²	385 m ²
Charlotte van Beuningen	1.167 m ²	31 m ²
Appartementen	723 m ²	-
Patiowoningen	1.156 m ²	-
KDO, gymzaal en schoolplein	848 m ²	1.945 m ²
Noordelijk parkeerterrein	-	2.778 m ²
Zuidelijk parkeerterrein	-	3.025 m ²
Totaal	6.042 m²	8.164 m²

2.3 Ontwerpen infiltratievoorziening

Binnen het plangebied is er weinig ruimte om een oppervlakkige infiltratievoorziening te realiseren. Er is gekozen om een ondergrondse infiltratievoorziening onder de rijbanen, parkeervakken en groenstroken te realiseren.

De hoeveelheid verhard oppervlak is vermenigvuldigd met de te bergen waterschijf van 60 mm. Hierdoor ontstaat de benodigde bergingscapaciteit van de voorziening. Gelijktijdig met het (vertraagd) vullen van de ondergrondse bergingsvoorziening infiltreert het hemelwater. Uit het doorlatendheidsonderzoek kan de k-waarde van de ondergrond worden bepaald. Deze is momenteel nog niet vastgesteld, voorlopig wordt een k-waarde van 10 m/dag aangehouden.

Doordat de voorziening gelijktijdig met een regenbui infiltreert behoeft de voorziening niet volledig gedimensioneerd te worden op maximale berging. Rekening houdend met de bergingscapaciteit én de ledigingscapaciteit van de infiltratiekratten komt de berekening van de hoeveelheid infiltratiekratten neer op het volgende:

Locatie	Verhard opp.	Bergings-capaciteit	Ledigings-capaciteit	Afm. kratten (l x b x h)	Aantal kratten
Lidl	2.533 m ²	38,2 mm	22,6 mm/uur	70,8 x 2,4 x 0,6 m	236 st
Charlotte van Beuningen	1.198 m ²	36,0 mm	24,1 mm/uur	42 x 1,8 x 0,6 m	105 st
Appartementen	723 m ²	35,8 mm	24,3 mm/uur	25,2 x 1,8 x 0,6 m	63 st
Patiowoningen	1.156 m ²	33,4 mm	27,1 mm/uur	56,4 x 1,2 x 0,6 m	94 st
KDO, gymzaal en schoolplein	2.793 m ²	36,1 mm	24,0 mm/uur	98,4 x 1,8 x 0,6 m	246 st
Parkeerterrein noord	2.778 m ²	39,9 mm	20,8 mm/uur	54 x 3,6 x 0,6 m	270 st
Parkeerterrein zuid	3.025 m ²	39,9 mm	20,8 mm/uur	58,8 x 3,6 x 0,6 m	294 st

De infiltratievoorziening voldoet aan de eis dat er geen water op straat komt te staan.

3. Conclusie en advies

Via kolken en regenafvoeren van de daken wordt het hemelwater naar de infiltratievoorzieningen geleid.

Onder de parkeervakken en trottoir van deelgebied 1 (Lidl) wordt een ondergrondse infiltratievoorziening gerealiseerd. Hierbij de kanttekening dat er rekening gehouden dient te worden met de watertransportleiding parallel aan de Rouppe van der Voortlaan.

In de groenstrook van deelgebied 2 (Charlotte van Beuningen) wordt een ondergrondse infiltratievoorziening gerealiseerd. Hierbij de kanttekening dat er rekening gehouden dient te worden met de locatie van de WKO-voorziening.

Onder de parkeervakken van deelgebied 3 (Appartementen) wordt een ondergrondse infiltratievoorziening gerealiseerd. Hierbij de kanttekening dat er rekening gehouden dient te worden met de wortels van de grote eiken langs de Hertoglaan.

In de groenstroken langs de patiowoningen parallel aan de Brabantlaan worden ondergrondse infiltratievoorzieningen gerealiseerd. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de wortels van de bestaande bomen.

Onder het schoolplein worden op 4 verschillende plaatsen ondergrondse infiltratiekratten gerealiseerd. Rekening dient gehouden te worden met de definitieve inrichting van het schoolplein.

De ondergrondse infiltratievoorzieningen van het noordelijke en zuidelijke parkeerterrein worden in de rijbanen gesitueerd.

De infiltratievoorzieningen hebben voldoende infiltratiecapaciteit, zodat deze na 24 uur weer volledig beschikbaar is.

Bijlage 1 - Tekening

Bijlage 2 – Infiltratieberekeningen