

Opdrachtgever	Nikkels Projecten BV	Auteur	J.L.B. van Dalzen
Projectnaam	Woontoren Hoofdstraat Apeldoorn	Gecontroleerd door	E.M. Mulder
Projectnummer	1201177	Kenmerk	1201177-NTI-1-vA
Datum	16 november 2020	Status	Concept

Notitie waterhuishouding



Figuur 1

In dit plan zullen de mogelijkheden worden bekeken om op een duurzame wijze met het hemelwater om te gaan. De ambitie voor het omgaan met het hemelwater binnen het plangebied is om het hemelwater binnen het plangebied vast te houden en te infiltreren.

Het betreft een herontwikkeling van een gebied en daar stelt de gemeente Apeldoorn de eis dat de infiltratievoorziening een berging van minimaal 20 mm ten opzichte van het aangesloten verhard oppervlak dient te hebben. Bij extreme situaties (neerslaggebeurtenis T=100) moet voorkomen worden dat afstromend water binnen of buiten het plangebied schade veroorzaakt.

Oppervlaktes

Op basis van figuur 1 wordt 6.100 m² van het plangebied verhard oppervlak. 5.325 m² van het totaal kan worden toegeschreven aan daken en 775 m² aan terreinverhardingen. Het hemelwater, afkomstig van daken en terreinverharding wordt zoveel mogelijk getransporteerd richting de groene daken, binnentuin en ondergrondse infiltratievoorzieningen.

Type oppervlak	Afvloeiend oppervlakte (m ²)	Onverhard oppervlak (m ²)
Bebouwing	5.325	0
Terreinverharding	775	0
Subtotaal	6.100	0
Totaal	6.100	

Tabel 1 Overzicht afvoerende oppervlaktes

Bergingseis

Totaal oppervlakte (m ²)	Afvloeiend oppervlak, verharding en bebouwing (m ²)	Benodigde berging 20mm neerslag (m ³)
6.100	6.100	122

Tabel 2 Te bergen volume (20mm)

Bergingmogelijkheden

Type groen dak	Totaal oppervlak (m ²)	Bergingcapaciteit (l/ m ²)	Berging neerslag (l)	Berging neerslag (m ³)
Sedumdak	5.325	15	79.875	79
Natuurdak	5.325	25	133.125	133
Waterdak	5.325	80	426.000	426

Tabel 3 Bergingscapaciteit type groene daken

Beschikbare ruimte Infiltratiekratten Oppervlakte (m ²)	Qbic infiltratiekrat (m ²) 600 x 1200 x 650 mm (b x l x h)	Aantal kratten uitgaande van 1 laag	Inhoud Qbic infiltratiekrat (m ³)	Berging infiltratieveld (m ³)
153	0,72	212	0,41	87

Tabel 4 Bergingscapaciteit infiltratieveld

Conclusie

Bovenstaande toont aan dat binnen het plangebied voldoende ruimte aanwezig is 20mm neerslag te bergen. In de volgende uitwerkingsfase zal een keuze moeten worden gemaakt welke bergingssystemen van toepassing zijn. Dit zal resulteren in een definitief ontwerp watersysteem, waarbij onderbouwd voldaan wordt aan de 20mm eis.