

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied



Algemeen

Naam project: Bestemmingsplan Den Bergh te Boxtel
Contactpersoon initiatiefnemer: K. Vink
Datum: 07-06-2011

Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	0	m ²
Bestaand verhard oppervlak	200	m ²
Nieuw totaal verhard oppervlak	4100	m ²
Netto te compenseren oppervlak	3900	m ²
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	2400	m ²
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	1500	m ²
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak	9.5	m + NAP
GHG	8.1	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	0.5	m/dag

Systeemeisen aan berging in projectgebied

Dimensies voorziening

Lengte voorziening	0.0	m
Talud voorziening (1:x)	3.0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	0.3	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	0.4	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	0.5	m

Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	1.33	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	2.66	l/s/ha

Resultaten

Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	28	m ³
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	133	m ³
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	171	m ³

Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	93	m ²
Maximale berging in normaal nat jaar	28	m ³
Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar	14	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	37	m ³
T=100 jaar	46	m ³

Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	333	m ²
Berging bij T=10 jaar	133	m ³
Berging bij T=100 jaar	171	m ³
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	1.5	m ³ /uur

Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	5	m ³
------------------------	---	----------------

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

E. Verhees
Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl>

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA IJss-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Toelichting



Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

Opmerkingen

De HNO-berekening gaat uit van een 'worst-case scenario'. In het bestemmingsplan wordt inzichtelijk gemaakt wat de minimale afmeting dient te zijn van een infiltratievoorziening (wadi) als al het hemelwater wordt afgevoerd naar deze infiltratievoorzieningen. Bij de planuitwerking kan worden besloten om hemelwater dat valt op de utigeefbare percelen op het perceel zelf te verwerken. In dat geval kan worden volstaan met een kleinere infiltratievoorziening in openbaar gebied. Voorwaarde hiervoor is dat de voorzieningen op de percelen dusdanig functioneren dat niet alsnog hemelwater afvloeit naar openbaar terrein.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

E. Verhees
Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl>

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA IJss-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch