



Bijlage 5

HNO-tool berekening

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied



Algemeen

Naam project: EZ.13.0052
Contactpersoon initiatiefnemer: Elroy Vlemminx
Datum: 07-11-2014

Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	8277	m²
Bestaand verhard oppervlak	5387	m²
Nieuw totaal verhard oppervlak	7349	m²
Netto te compenseren oppervlak	1962	m²
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	1962	m²
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	0	m²
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak	0.0	m + NAP
GHG	-0.8	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	1.0	m/dag

Systeemeisen aan berging in projectgebied

Dimensies voorziening

Lengte voorziening	60.0	m
Talud voorziening (1:x)	0.2	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	0.5	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	0.65	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	0.8	m

Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	0.87	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	1.74	l/s/ha

Resultaten

Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	15	m³
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	91	m³
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	118	m³

Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	36	m²
Maximale berging in normaal nat jaar	15	m³
Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar	12	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	20	m³
T=100 jaar	26	m³

Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	147	m²
Berging bij T=10 jaar	91	m³
Berging bij T=100 jaar	118	m³
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	0.6	m³/uur

Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	5	m³
------------------------	---	----

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

De Dommel
Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aanenmaas.nl>

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-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

<geen>

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

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

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