

Stationslocatie Mijdrecht

Opsteller M. Lakeman
Onderwerp Berekening infiltratievoorziening
Datum 20-09-2021
Onderdeel Waterberging in granulaat

Maatgevende buien T=10	tijd (uur)	hoeveelheid (mm)	m³ neerslag
kortdurerend	1	4	19,3
	2	34,0	164,05
langdurend t=10	24	12	57,9
	48	68	328,1
kortdurend t=100 (door waternet gedefinieerd)	1	90	434,25
Basisgegevens		Oorsprong	
Afvoerend opp	4825 m2	Tekening	
GHG	-5,5 m NAP	Max WS + opbolling 0,10m	
Onderkant zandcunet	-5,3 m NAP		
Gegevens infiltratievoorziening		Oorsprong	
lengte	500,0 m	Tekening	
breedte bodem	9,7 m	Tekening	
hoogte wand / granulaatpakket	0,40 m		
talud (b/h)	0,0 -	Tekening	
wandoppervlak	340 m2		
bodemoppervlak	4825 m2		
breedte talud	0 m1		
inhoud bruto	1930 m3		
porositeit vulmateriaal	0,3 -	Olsthoorn, 1977 tabel II	
inhoud netto	579 m3		
Lediging waterbuffer onder verharding via wand			
k-waarde	3 m/d	Kennisbank Rioned	
eq.wandfactor	0 -	Bergingscapaciteit granulaatpakket wordt bij bui 90mm niet benut	
eq.bodemfactor	0 -	Kennisbank: i.r.t. GHG	
berging	120,0 mm		
infiltratiecapaciteit Wand	0,00 mm/h		
infiltratiecapaciteit Bodem	0,00 mm/h		
ledigingscapaciteit waterberging	0,00 mm/h		
Zand voor zandbed = infiltratiepakket		Oorsprong	
lengte	500,0 m	Tekening	
breedte bodem	9,7 m	Tekening	
hoogte wand	0,5 m	Tekening	
hoogte wand t.o.v. 0,5m boven GHG	0,2 m	Tot infiltratiecapaciteit mag alleen het zand vanaf 0,5m boven GHG meegerekend worden.	
talud (b/h)	0,0 -	Tekening	
wandoppervlak netto	200,0 m2		
bodemoppervlak	4825 m2		
breedte talud	0 m1		
inhoud bruto	2412,5 m3		
porositeit vulmateriaal	0,2 -	Olsthoorn, 1977 tabel II	
inhoud netto	482,5 m3		
K-waarde	3 m/d	Kennisbank Rioned	
eq.wandfactor	0,5 -	Kennisbank Rioned	
eq.bodemfactor	0 -	Kennisbank: i.r.t. GHG	
berging	100,0 mm		
infiltratiecapaciteit Wand	2,59 mm/h		
infiltratiecapaciteit Bodem	0,00 mm/h		
ledigingscapaciteit Waterberging	2,59 mm/h		
Totale systeem		Oorsprong	
berging	220,0 mm		
ledigingscapaciteit waterberging	2,59 mm/h		
ledigingstijd bij langdurende bui (48h) T=10	26,2 uur		
ledigingstijd bij bui 90mm per dag	34,7 uur	Overcapaciteit berging bedraagt 220-90 = 130mm	
Aanvoer naar watersysteem via leiding		Oorsprong	
Volumereductie hemelwater naar ondergrond	0,72 -	H2O Waternetwerk	
Afvoer capaciteit naar leiding	17,4 mm/dag		

Stationslocatie Mijdrecht

Opsteller
Onderwerp
Datum
Onderdeel

M. Lakeman
Berekening infiltratievoorziening
14-10-2021
Waterberging in Wadi I

Maatgevende buien T=10	tijd (uur)	hoeveelheid (mm)	m ³ neerslag
kortdurerend	1	4	0,8
	2	34,0	6,8
langdurend t=10	24	12	2,4
	48	68	13,6
	1	90	18

Basisgegevens	Oorsprong
Afvoerend opp	200 m ²
GHG	-5,5 m NAP
	Tekening
	Max WS + opbolling

Gegevens wadi	Oorsprong
lengte wadi op waterlijn	9,6 m
breedte bodem gemiddeld	7,0 m
hoogte wand (bodem tot max. niveau)	0,50 m
talud (b/h)	3,0 -
wandoppervlak	40,2 m ²
bodemoppervlak	35,0 m ²
breedte talud	2,1 m ¹
porositeit vulmateriaal	0,28 -
	Olsthoorn, 1977 tabel II
	Niet relevant voor berekening
inhoud netto (berekend in watertoets)	28,5 m ³
Lediging wadi via wand t.o.v. afvoerend oppervlak	
k-waarde ondergrond	0,5 m/d
eq.wandfactor	0,4 -
eq.bodemfactor	0 -
berging	142,5 mm
infiltratiecapaciteit Wand	1,68 mm/h
infiltratiecapaciteit Bodem	0,00 mm/h
ledigingscapaciteit waterberging	1,68 mm/h

Totale systeem t.o.v. afvoerend oppervlak	Oorsprong
berging	142,5 mm
ledigingscapaciteit wadi	1,68 mm/h
ledigingstijd bij langdurende bui (48h) T=10	40,6 uur
ledigingstijd bij bui 90mm	53,7 uur
Aanvoer naar watersysteem via leiding	Oorsprong
Volumereductie hemelwater naar ondergrond	0,72 -
Afvoer capaciteit naar leiding	11,3 mm/dag
	H2O Waternetwerk

Stationslocatie Mijdrecht

Opsteller
Onderwerp
Datum
Onderdeel

M. Lakeman
Berekening infiltratievoorziening
14-10-2021
Waterberging in Wadi II

Maatgevende buien T=10	tijd (uur)	hoeveelheid (mm)	m ³ neerslag
kortdurerend	1	4	0,8
	2	34,0	6,8
langdurend t=10	24	12	2,4
	48	68	13,6
	1	90	18

Basisgegevens	Oorsprong
Afvoerend opp	200 m ²
GHG	-5,5 m NAP
	Tekening
	Max WS + opbolling

Gegevens wadi	Oorsprong
lengte wadi op waterlijn	14,3 m
breedte bodem gemiddeld	4,4 m
hoogte wand (bodem tot max. niveau)	0,50 m
talud (b/h)	3,0 -
wandoppervlak	49,2 m ²
bodemoppervlak	42,0 m ²
breedte talud	2,1 m ¹
porositeit vulmateriaal	0,28 -
	Olsthoorn, 1977 tabel II
	Niet relevant voor berekening
inhoud netto (berekend in watertoets)	33,5 m ³
Lediging wadi via wand t.o.v. afvoerend oppervlak	
k-waarde ondergrond	0,5 m/d
eq.wandfactor	0,4 -
eq.bodemfactor	0 -
berging	167,5 mm
infiltratiecapaciteit Wand	2,05 mm/h
infiltratiecapaciteit Bodem	0,00 mm/h
ledigingscapaciteit waterberging	2,05 mm/h

Totale systeem t.o.v. afvoerend oppervlak	Oorsprong
berging	167,5 mm
ledigingscapaciteit wadi	2,05 mm/h
ledigingstijd bij langdurende bui (48h) T=10	33,2 uur
ledigingstijd bij bui 90mm	43,9 uur
Aanvoer naar watersysteem via leiding	Oorsprong
Volumereductie hemelwater naar ondergrond	0,72 -
Afvoer capaciteit naar leiding	13,8 mm/dag
	H2O Waternetwerk

Stationslocatie Mijdrecht

Opsteller	M. Lakeman
Onderwerp	Berekening infiltratievoorziening
Datum	14-10-2021
Onderdeel	Waterberging in Wadi III

Maatgevende buien T=10	tijd (uur)	hoeveelheid (mm)	m ³ neerslag
kortdurerend	1	4	2
	2	34,0	17
langdurend t=10	24	12	6
	48	68	34
	1	90	45

Basisgegevens	Oorsprong
Afvoerend opp	500 m ²
GHG	-5,5 m NAP
	Tekening
	Max WS + opbolling

Gegevens wadi	Oorsprong
lengte wadi op waterlijn	40,0 m
breedte bodem gemiddeld	2,0 m
hoogte wand (bodem tot max. niveau)	0,50 m
talud (b/h)	3,0 -
wandoppervlak	129,0 m ²
bodemoppervlak	165,0 m ²
breedte talud	2,1 m ¹
porositeit vulmateriaal	0,28 -
	Olsthoorn, 1977 tabel II
	Niet relevant voor berekening
inhoud netto (berekend in watertoets)	116,5 m ³
Lediging wadi via wand t.o.v. afvoerend oppervlak	
k-waarde ondergrond	0,5 m/d
eq.wandfactor	0,4 -
eq.bodemfactor	0 -
berging	233,0 mm
infiltratiecapaciteit Wand	2,15 mm/h
infiltratiecapaciteit Bodem	0,00 mm/h
ledigingscapaciteit waterberging	2,15 mm/h

Totale systeem t.o.v. afvoerend oppervlak	Oorsprong
berging	233,0 mm
ledigingscapaciteit wadi	2,15 mm/h
ledigingstijd bij langdurende bui (48h) T=10	31,6 uur
ledigingstijd bij bui 90mm	41,9 uur
Aanvoer naar watersysteem via leiding	Oorsprong
Volumereductie hemelwater naar ondergrond	0,72 -
Afvoer capaciteit naar leiding	14,4 mm/dag
	H2O Waternetwerk

Stationslocatie Mijdrecht

Opsteller
Onderwerp
Datum
Onderdeel

M. Lakeman
Berekening infiltratievoorziening
14-10-2021
Waterberging in Wadi IV

Maatgevende buien T=10	tijd (uur)	hoeveelheid (mm)	m ³ neerslag
kortdurerend	1	4	1,6
	2	34,0	13,6
langdurend t=10	24	12	4,8
	48	68	27,2
	1	90	36

Basisgegevens	Oorsprong
Afvoerend opp	400 m ²
GHG	-5,5 m NAP
	Tekening
	Max WS + opbolling

Gegevens wadi	Oorsprong
lengte wadi op waterlijn	33,5 m
breedte bodem gemiddeld	1,4 m
hoogte wand (bodem tot max. niveau)	0,50 m
talud (b/h)	3,0 -
wandoppervlak	104,3 m ²
bodemoppervlak	38,0 m ²
breedte talud	2,1 m ¹
porositeit vulmateriaal	0,28 -
	Olsthoorn, 1977 tabel II
	Niet relevant voor berekening
inhoud netto (berekend in watertoets)	90,0 m ³
Lediging wadi via wand t.o.v. afvoerend oppervlak	
k-waarde ondergrond	0,5 m/d
eq.wandfactor	0,4 -
eq.bodemfactor	0 -
berging	225,0 mm
infiltratiecapaciteit Wand	2,17 mm/h
infiltratiecapaciteit Bodem	0,00 mm/h
ledigingscapaciteit waterberging	2,17 mm/h

Totale systeem t.o.v. afvoerend oppervlak	Oorsprong
berging	225,0 mm
ledigingscapaciteit wadi	2,17 mm/h
ledigingstijd bij langdurende bui (48h) T=10	31,3 uur
ledigingstijd bij bui 90mm	41,4 uur
Aanvoer naar watersysteem via leiding	Oorsprong
Volumereductie hemelwater naar ondergrond	0,72 -
Afvoer capaciteit naar leiding	14,6 mm/dag
	H2O Waternetwerk