

MEMO

DD 19 april 2013,



Reg.nr.:	13.21973		
Aan:	Niels Minnen		
Van:	Tamara Versprille (Advies en Onderzoek, kwantiteit)		
Cc:			
Onderwerp:	Duikers Blauwepolder		
Datum:	15 mei 2012		

Gevraagd:

Wat zijn de benodigde afmetingen voor een drietal duikers in de Blauwepolder (peilvak OR-3.13.1.1)?



Gegevens huidige duikers:

Duiker nummer	1 (010-033-00082)	2 (010-033-00084)	3 (010-033-00086)
Vorm	Rond	Rond	Afmetingen onbekend: niet te meten, te veel slib en begroeiing
Afmeting (m)	Diameter 1,1	Diameter 0,5	
Lengte (m)	5	5	
Materiaal	Beton	Beton	
bob bovenstrooms (m NAP)	-2,87	-2,56	
bob benedenstrooms (m NAP)	-2,84	-2,48	

MEMO

Voor de betreffende duikers wordt vastgesteld welk gebied door de duiker afwatert of zou kunnen afwateren. Er wordt gebruik gemaakt van een debiet volgens de bemalingsrichtlijn (14 mm/etm.). Het berekende verval mag 2 à 3 mm bedragen.



Toetsing duiker 1:

Gegevens watergang duiker 1:

- primaire watergang
- gemiddelde breedte op de waterlijn: 17,95 m
- bodembreedte: 7 m
- diepte: 1,25 m
- talud: 1:3
- winterpeil: -2,27 m
- zomerpeil: -2,17 m

Afwaterend oppervlak ca. 98 ha. Het grondgebruik is agrarisch. De maatgevende afvoer door de duiker is dan $10 \text{ m}^3/\text{min}/100 \text{ ha} \times 90 \text{ ha} = 9 \text{ m}^3/\text{min} = 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$



MEMO

In de tabel staan de uitkomsten van de toetsing van de huidige duiker en duikers met een grotere diameter. De lengte van de duiker is gelijk gehouden aan de huidige situatie.

duiker	afmeting (mm)	verval (mm)	snelheid (m/s)	voldoet
huidig	rond 1100	7	0,30	nee
nieuw01	rond 1500	3	0,20	ja
nieuw02	rechthoek (1500x1000)	2	0,15	ja

Toetsing duiker 2:

Gegevens watergang duiker 2:

- primaire watergang
- gemiddelde breedte op de waterlijn: 8,09 m
- bodembreedte: 2 m
- diepte: 0,85 m
- talud: 1:2
- winterpeil: -2,27 m
- zomerpeil: -2,17 m

Afwaterend oppervlak ca.25 ha. Het grondgebruik is agrarisch. De maatgevende afvoer door de duiker is dan $10\text{ m}^3/\text{min}/100\text{ ha} \times 90\text{ ha} = 9\text{ m}^3/\text{min} = 0,15\text{ m}^3/\text{s}$.



Een ronde duiker in een primaire watergang met een breedte tussen de 6-8 m dient een minimale diameter van 1000 mm te hebben. De huidige duiker voldoet dus niet aan het beleid.

In de tabel staan de uitkomsten van de toetsing van de huidige duiker en duiker met een grotere diameter. De lengte van de duiker is gelijk gehouden aan de huidige situatie.

duiker	afmeting (mm)	verval (mm)	snelheid (m/s)	voldoet
huidig	rond 500	10	0,35	nee
nieuw01	rond 1000	0	0,08	ja

Toetsing duiker 3:

Gegevens watergang duiker 3:

- primaire watergang

MEMO

- gemiddelde breedte op de waterlijn: 12,71 m
- bodembreedte: 3 m
- diepte: 0,85 m
- talud: 1:4
- winterpeil: -2,27 m
- zomerpeil: -2,17 m

Afwaterend oppervlak ca. 53 ha. Het grondgebruik is agrarisch. De maatgevende afvoer door de duiker is dan $10\text{ m}^3/\text{min}/100\text{ ha} \times 90\text{ ha} = 9\text{ m}^3/\text{min} = 0,15\text{ m}^3/\text{s}$.

De afmetingen van de huidige duiker zijn onbekend, deze kan dan ook niet getoetst worden. Als uitgangspunt is de minimale maatvoering van rond 1000 mm met een lengte van 5 m gebruikt. En binnenonderkant van de duiker op 0,65 m beneden winterpeil.

duiker	afmeting (mm)	verval (mm)	snelheid (m/s)	voldoet
nieuw01	rond 1000	2	0,16	ja

ADVIES

Benodigde afmetingen duikers:

Duiker 1: diameter 1500 mm

Duiker 2: diameter 1000 mm

Duiker 3: diameter 1000 mm