

1. Algemene eisen**Verharde oppervlakte**

Verharding wegenis=	4100 m ²	
loten collectief=	4480 m ²	80 m ² /lot
Totaal=	8580 m ²	

Te bufferen

eis=	330 m ³ /ha
Te bufferen volume=	283,14 m ³
Gedempte grachten te compenseren=	0 m ³
Totaal benodigd buffervolume=	283,14 m³

Te infiltreren

eis=	400 m ² /ha
Totaal benodigd infiltratie-opp.=	343,2 m²

2. Buffer en infiltratie in het leidingsstelsel**2.1 Parameters leidingen (R1-R7a)****Deel A (R1-R4)**

Diameter=	0,6 m	<i>gemiddelde</i>	Diameter=	0,5 m
Lengte=	268 m	BBK hoogste buis	Lengte=	250 m
Hoogste BOK leiding=	8,15 m TAW	8,75	Hoogste BOK leiding=	8,55 m TAW
Laagste maaiveld=	9,5 m TAW		Laagste maaiveld=	10,12 m TAW

Benodigd peil overstort voor 100% buffer=	8,75 m TAW	Benodigd peil overstort voor 100% buffer=	9,05 m TAW
Dekking thv. overstort=	0,75	Werkelijk overstortpeil	9,05 m TAW
overstort verlagen op vraag van VMM=	8,47 m TAW		

2.2 Buffervolume leidingen & IP (strengen K5-G1-R1 en R1-R7a)**INFOWORKS:****Deel A (R1-R4)**

leidingen=	50,5 m ³
putten=	2,105 m ³

Deel B (R4-R7a)

leidingen=	54,2 m ³
putten=	2,105 m ³

2.3 Infiltratieoppervlakte**Deel A (R1-R4)**

Buizen	268 m
diameter	0,6 m
Infiltratie-opp	126,292 m ²

Deel B (R4-R7a)

	250 m	
	0,5 m	<i>gemiddelde</i>
	98,175 m ²	<i>helft van helft van de buizenwand</i>

2.4 Totalen

Buffervolume		Infiltratie-opp.	
leidingen=	104,70 m ³	leidingen=	224,47 m ²
inspectieputten=	4,210 m ³	inspectieputten=	0,000 m ²
Totaal=	108,910 m³	Totaal=	224,467 m²

3. Buffer en infiltratie in het grachtenstelsel**3.1 Nog benodigd volume en oppervlakte**

Buffervolume		Infiltratie-opp.	
Nodig=	283,14 m ³	Nodig=	343,20 m ²
RWA stelsel=	108,910 m ³	RWA stelsel=	224,467 m ²
Totaal=	174,230 m³	Totaal=	118,733 m²

3.2 Parameters en aannames

Aanname:

Nieuwe gracht voor buffering. Bodem niet in rekening gebracht voor infiltratie

Peil overstort 8,4 mTAW

Nieuw Profiel Gracht - achterzijde Aveschoot nr. 91-117

MV	8,85 mTAW
Bodem	7,35 mTAW
lengte	106 m
talud links	2,25 m
talud rechts	2,25 m
Breedte	5 m
bodem	0,5
Helling links	6 kwart
Helling rechts	6,00 kwart

3.3 Buffervolume gracht Aveschoot nr. 91-117

bodem	0,525 m ³ /m
talud links	0,827 m ³ /m
talud rechts	0,827 m ³ /m
Totaal=	2,179 m ³ /m

$$\text{Totaal} = \frac{\text{m}^3/\text{m}}{2,179} \times \frac{\text{m}}{106} = 230,95 \text{ m}^3$$

3.4 Infiltratie-oppervlak gracht Aveschoot nr. 91-117

talud links	1,893 m	
bodem	0,000 m	(bodem wordt niet in rekening gebracht)
talud rechts	1,893 m	
Totaal=	3,786 m	

$$\text{Totaal} = \frac{\text{m}}{3,786} \times \frac{\text{m}}{106} = 401,30 \text{ m}^2$$

3.5 Totalen

Buffervolume		Infiltratie-opp.	
Gracht=	230,95 m ³	Gracht=	401,30 m ²

4. TOTALEN

Buffervolume		Infiltratie-opp.	
Nodig=	283,14 m ³	Nodig=	343,20 m ²
Voorzien=	339,86 m ³	Voorzien=	625,76 m ²
Totaal=	VOLDOENDE	Totaal=	VOLDOENDE

5. LEDIGINGSTIJD

oppervlakte=	8580 m ²	afvoerdebiet T2=	122,7798 l/s
		volume=	110501,82 l
			= 110,50182 m ³
k_sat=	0,485 m/dag (IP7)	hoogte systeem=	0,17658687 m
	veiligheid 2		
k_sat=	5,61343E-06 m/s	ledigingstijd=	0,36409664 dag
infiltratieoppervlakte=	625,76 m ²	afvoerdebiet T20=	177,606 l/s
		volume=	159845,4 l
ledigingsdebiet=	4,09404E-07 m/s		= 159,8454 m ³
		hoogte systeem=	0,25544012 m
		ledigingstijd=	0,52668067 dag

1. Algemene eisen**Verharde oppervlakte**

Verharding wegenis=	7020 m ²	
loten collectief=	3600 m ²	80 m ² /lot
Totaal=	10620 m ²	

Te bufferen

eis=	330 m ³ /ha	
Te bufferen volume=	350,46 m ³	
Gedempte grachten te compenseren=	0 m ³	
Totaal benodigd buffervolume=	350,46 m³	

Te infiltreren

eis=	400 m ² /ha	
Totaal benodigd infiltratie-opp.=	424,8 m²	

2. Buffer en infiltratie in de RWA-leidingen**2.1 Parameters leidingen (R7-R12-K4)**Deel A (R7-R10)

Diameter=	0,5 m	<i>gemiddelde</i>	
Lengte=	315 m	BBK hoogste buis	
Hoogste BOK leiding=	8,545 m TAW	9,045	
Laagste maaiveld=	10,13 m TAW		

Benodigd peil overstort voor 100% buffer=	9,045 m TAW
Werkelijk overstortpeil	9,15 m TAW

Deel B (R10-R11b)

Diameter=	0,6 m	<i>gemiddelde</i>	
Lengte=	138 m	BBK hoogste buis	
Hoogste BOK leiding=	8,04 m TAW	8,64	
Laagste maaiveld=	9,43 m TAW		

Benodigd peil overstort voor 100% buffer=	8,64 m TAW
Werkelijk overstortpeil	8,75 m TAW

2.2 Buffervolume leidingen & IP (R7-R12-K4)

INFOWORKS

Deel A (R7-R10)

leidingen=	54,1 m ³
putten=	7 m ³

Deel B (R10-R11b)

leidingen=	43,5 m ³
putten=	6 m ³

Deel C (K4-R12-R11b)

leidingen=	39,11 m ³
putten=	6 m ³

2.3 Infiltratieoppervlakte

Buizen	453 m	
diameter	0,5 m	<i>gemiddelde</i>
Infiltratie-opp	355,79 m ²	<i>heeft van de buizenwand</i>

2.4 Totalen

Buffervolume		Infiltratie-opp.	
leidingen=	136,71 m³	leidingen=	355,79 m²
inspectieputten=	19,00 m³	inspectieputten=	0,00 m²
Totaal=	155,71 m³	Totaal=	355,79 m²

3. Buffer en infiltratie in het grachtenstelsel

3.1 Nog benodigd volume en oppervlakte

Buffervolume		Infiltratie-opp.	
Nodig=	350,46 m³	Nodig=	424,80 m²
RWA stelsel=	155,71 m³	RWA stelsel=	355,79 m²
Totaal=	194,75 m³	Totaal=	69,01 m²

3.2 Parameters en aannames

Aanname:

Nieuwe gracht voor buffering. Bodem niet in rekening gebracht voor infiltratie

Peil overstort	8,55	Peil overstort	8,35	mTAW	Peil overstort	8,35	mTAW	Peil overstort	8,35	mTAW
----------------	------	----------------	------	------	----------------	------	------	----------------	------	------

Nieuw Profiel B (vanaf O1 tot K4)			Nieuw Profiel C (vanaf K3 tot O1)			Nieuw Profiel D (vanaf overgang 4/4 talud tot K2)			Nieuw Profiel E (vanaf O2 tot overgang naar 6/4 talud)		
MV1	9,06 mTAW		MV1	8,85 mTAW		MV1	8,7 mTAW		MV1	8,7 mTAW	
MV2	8,7 mTAW		MV2	8,6 mTAW		MV2	8,62 mTAW		MV2	8,6 mTAW	
Bodem	7,8 mTAW		Bodem	7,5 mTAW		Bodem	7,5 mTAW		Bodem	7,5 mTAW	
lengte	73 m		lengte	116 m		lengte	65 m		lengte	49 m	
talud links	1,89 m		talud links	2,025 m		talud links	1,8 m		talud links	1,2 m	
talud rechts	1,35 m		talud rechts	1,65 m		talud rechts	1,68 m		talud rechts	1,1 m	
Breedte	3,75 m		Breedte	4,5 m		Breedte	4 m		Breedte	2,8 m	
bodem	0,5		bodem	0,825 m		bodem	0,52 m		bodem	0,5 m	
Helling links	6 kwart		Helling links	6 kwart		Helling links	6 kwart		Helling links	4 kwart	
Helling	6 kwart		Helling	6 kwart		Helling	6 kwart		Helling	4 kwart	

3.3 Buffervolume oostelijke gracht tussen Hoge Zandweg en nr. 132

Nieuw Profiel B			Nieuw Profiel C			Nieuw Profiel D			Nieuw Profiel E		
bodem	0,375 m³/m		bodem	0,701 m³/m		bodem	0,442 m³/m		bodem	0,425 m³/m	
talud links	0,422 m³/m		talud links	0,542 m³/m		talud links	0,542 m³/m		talud links	0,361 m³/m	
talud rechts	0,422 m³/m		talud rechts	0,542 m³/m		talud rechts	0,542 m³/m		talud rechts	0,361 m³/m	
Totaal =	1,219 m³/m		Totaal =	1,785 m³/m		Totaal =	1,526 m³/m		Totaal =	1,148 m³/m	
Lengte	73 m		Lengte	116 m		Lengte	65 m		Lengte	49 m	
Buffervolume gracht	= 88,97 m³		= 207,06 m³			= 99,17 m³			= 56,23 m³		

3.4 Infiltratie-oppervlak oostelijke gracht tussen Hoge Zandweg en nr. 132

Noot: bodem wordt niet ingerekend als infiltratie-oppervlakte

Nieuw Profiel B			Nieuw Profiel C			Nieuw Profiel D			Nieuw Profiel E		
talud links	1,352 m²/m		talud links	1,532 m²/m		talud links	1,532 m²/m		talud links	1,202 m²/m	
bodem	0,000 m²/m		bodem	0,000 m²/m		bodem	0,000 m²/m		bodem	0,000 m²/m	
talud rechts	1,352 m²/m		talud rechts	1,532 m²/m		talud rechts	1,532 m²/m		talud rechts	1,202 m²/m	
Totaal=	2,704 m²/m		Totaal=	3,065 m²/m		Totaal=	3,065 m²/m		Totaal=	2,404 m²/m	
Lengte	73 m		Lengte	116 m		Lengte	65 m		Lengte	49 m	
Infiltratie-oppervlakte gracht	= 197,40 m²		= 355,51 m²			= 199,21 m²			= 117,80 m²		

3.5 Totalen

Buffervolume			Infiltratie-opp.	
	<i>Gracht=</i>	451,43 m ³	<i>Gracht=</i>	869,92 m ²

4. TOTALEN

Buffervolume			Infiltratie-opp.	
	<i>Nodig=</i>	350,46 m ³	<i>Nodig=</i>	424,80 m ²
	<i>Voorzien=</i>	607,14 m ³	<i>Voorzien=</i>	1225,71 m ³
	<u>Totaal=</u>	VOLDOENDE	<u>Totaal=</u>	VOLDOENDE

5. LEDIGINGSTIJD

oppervlakte=	10620,00 m ²		afvoerdebiet T2=	151,9722 l/s
			volume=	136774,98 l
			=	136,77498 m ³
k_sat=	0,73 m/dag	(IP1)	hoogte systeem=	0,321975 m
		<i>veiligheid 2</i>		
k_sat=	8,4491E-06 m/s		ledigingstijd=	0,441061644 dag
infiltratieoppervlakte=	424,80 m ²		afvoerdebiet T20=	219,834 l/s
			volume=	197850,6 l
			=	197,8506 m ³
ledigingsdebiet=	3,3796E-07 m/s		hoogte systeem=	0,46575 m
			ledigingstijd=	0,638013699 dag

1. Algemene eisen

Verharde oppervlakte

Verharding wegenis=	1100 m ²	
loten collectief=	1280 m ²	80 m ² /lot
Totaal=	2380 m ²	

Te bufferen

eis=	330 m ³ /ha
Te bufferen volume=	78,54 m ³
Gedempte grachten te compenseren=	0 m ³
Totaal benodigd buffervolume=	78,54 m³

Te infiltreren

eis=	400 m ² /ha
Totaal benodigd infiltratie-opp.=	95,2 m²

2. Buffer en infiltratie in het leidingsstelsel (K7-R15-R14b-R07c)

2.1 Parameters leidingen

Diameter=	0,5 m	
Lengte=	270 m	BBK hoogste buis
Hoogste BOK leiding=	8,61 m TAW	9,11
Laagste maaiveld=	9,8 m TAW	

Benodigd peil overstort voor 100% buffer= **9,1 m TAW**

2.2 Buffervolume leidingen & IP

INFOWORKS:

leidingen (K7-R15-R14b-R07c)	53,01 m ³
putten=	2,6 m ³

2.3 Infiltratieoppervlakte

Buizen (K7-R15-R14b-R07c)	270 m	
diameter	0,5 m	gemiddelde
Infiltratie-opp	212,058 m²	helft van de buizenwand

2.4 Totalen

Buffervolume		Infiltratie-opp.	
leidingen=	53,01 m ³	leidingen=	212,06 m ²
inspectieputten=	2,60 m ³	inspectieputten=	0,000 m ²
Totaal=	55,614 m³	Totaal=	212,058 m²

3. Buffer en infiltratie in het grachtenstelsel

3.1 Nog benodigd volume en oppervlakte

Buffervolume		Infiltratie-opp.	
Nodig=	78,54 m ³	Nodig=	95,20 m ²
RWA stelsel=	55,614 m ³	RWA stelsel=	212,058 m ²
Totaal=	22,926 m³	Totaal=	VOLDOENDE

3.2 Parameters en aannames

Aanname:

Bestaande gracht mag volledig ingerekend worden in de buffering. Bodem wordt in eerste instantie verwaarloosd.

Peil overstort 9 mTAW

Nieuw Profiel Gracht

MV1 (kant rijweg)	9,65 mTAW
MV2 (kant weiland)	9,3 mTAW
Bodem	8,45 mTAW
lengte	120 m
talud links (kant rijweg)	1,8 m
talud rechts (kant weiland)	1,275 m
Breedte	3,6 m
bodem	0,525 m
Helling links	6 kwart
Helling rechts	6 kwart

(inbuizing wordt verwaarloosd)

3.3 Buffervolume nieuwe gracht (noordzijde rijweg tussen nr. 16 en 16A)

Bodem	0,289 m³/m
Talud links	0,227 m³/m
Talud rechts	0,227 m³/m
Totaal=	0,743 m³/m

$$\text{Totaal} = \frac{\text{m}^3/\text{m}}{0,7425} \times \frac{\text{m}}{120} = 89,10 \text{ m}^3$$

3.4 Infiltratie-oppervlak nieuwe gracht (noordzijde rijweg tussen nr. 16 en 16A)

3.4 Infiltratie-oppervlak gracht

talud links	0,992 m²/m
bodem	0,000 m²/m
talud rechts	0,992 m²/m
Totaal=	1,983 m²/m

(bodem wordt niet in rekening gebracht)

$$\text{Totaal} = \frac{\text{m}^2/\text{m}}{1,983} \times \frac{\text{m}}{120} = 237,97 \text{ m}^2$$

3.5 Totalen

Buffervolume	Infiltratie-opp.
Gracht= 89,10 m³	Gracht= 237,97 m²

4. TOTALEN

Buffervolume	Infiltratie-opp.
Nodig= 78,54 m³	Nodig= 95,20 m²
Voorzien= 144,71 m³	Voorzien= 450,02 m²
Totaal= VOLDOENDE	Totaal= VOLDOENDE

5. LEDIGINGSTIJD

oppervlakte=	2380 m²	afvoerdebiet T2=	34,0578 l/s
		volume=	30652,02 l
		=	30,65202 m³
k_sat=	0,73 m/dag	hoogte systeem=	0,068112 m
	(IP1)		
	veiligheid 2		
k_sat=	8,44907E-06 m/s	ledigingstijd=	0,0933041 dag
infiltratieoppervlakte=	450,02 m²	afvoerdebiet T20=	49,266 l/s
		volume=	44339,4 l
		=	44,3394 m³
ledigingsdebiet=	1,5976E-06 m/s	hoogte systeem=	0,0985268 m
		ledigingstijd=	0,1349682 dag