

Project: WoodChipBioreactor

Opdrachtgever: WS Limburg



**concept V9**  
bovenaanzicht

Diennendreef 5-233 5282 HK, Boxtel, 0622 499 185

Schaal 1 : 100

Projectnummer: 695/22

Formaat : A3

Tek.: Peelbergen V9 bo.aanz.cdr

Get. d.d.: 28 feb 2023

Door:

- Wood Chip Bioreactor (bovenkant)
- Wood Chip Bioreactor (bodem)
- Wood Chip Bioreactor (talud)
- nieuwe loop beek
- werkpad

0 0,5 1,0 1,5 2m



waterpeil hier (Jan. 2022): 29,44

30,60

Berekening volume WCB:

lengte: ca. 30,00 m  
breedte bodem: gem. 3,82 m  
(3,90 tot 3,70 m)  
breedte top: gem. 4,62 m  
(4,65 tot 4,55 m)  
diepte: gem. 0,80 m  
(0,75 tot 0,85 m, waarvan 0,60 m waterverzadigd)  
geeft ca. 100 m<sup>3</sup> woodchip volume  
(waarvan 70 m<sup>3</sup> evt. waterverzadigd, 30 m<sup>3</sup> droog).

In de eerdere analyse was uitgegaan van pieken. Deze pieken komen echter slechts een klein deel van de tijd voor, waardoor de bioreactor onnodig groot wordt. In de analyse van nov '22 gaan we uit van de gemiddeld jaarafvoer, of van de basisafvoer tijdens drainage seizoen. Uitgaande van het gemiddelde jaarafvoer, nemen we het gemiddelde neerslagoverschot (ca. 0,3 m/jaar), wat voor een perceelgrootte van 4,5 ha leidt tot een jaargemiddeld debiet van 13.500 m<sup>3</sup>/jaar (=37 m<sup>3</sup>/dag = 1,5 m<sup>3</sup>/uur).

Bij een verblijftijd van 12 uur leidt dit tot een vochtvolume van 12 uur x 1,5 m<sup>3</sup>/uur = 18 m<sup>3</sup>. Uitgaande van een porositeit van 65% leidt dit tot een totaalvolume van 18 m<sup>3</sup> / 65% = 28 m<sup>3</sup>. Bij een basisafvoer van 2 mm/dag komen we uit op een debiet van 90 m<sup>3</sup>/dag. Bij een verblijftijd van 12 uur leidt dit tot een vochtvolume van 12 uur x 3,75 m<sup>3</sup>/uur = 45 m<sup>3</sup>. Uitgaande van een porositeit van 65% leidt dit tot een totaalvolume van 18 m<sup>3</sup> / 65% = 69 m<sup>3</sup>. De bioreactor kan dus een stuk kleiner dan in het initiële ontwerp, we gaan nu uit van 70 m<sup>3</sup>, dan is er ook nog sprake van enige veiligheidsmarge.

Gegevens van veldbezoek 16 feb '23:

drain peil 29,65  
dan: top filter: 29,85  
Waterpeil beek: 29,37  
Bodem 29,15  
Bob duiker 29,10  
Begin filter 50 m uit Zuidsluit  
Eind hfd drain 17 m uit Zuidsluit

bodempeil hier: ca. 29,20

bodempeil hier: ca. 29,15

peilbuis/zakbaak pompput  
debietmeter 2  
niveauregelput WCB

peilbuis/zakbaak

peilbuis/zakbaak

schuifafsluiter, te openen bij blokkade WCB

PGD + sensor  
31,5 m verder dan waar eind buis was  
debietmeter 1

Peil Gestuurde Drainage, 4,5 ha eigendom: René van der Sterre  
laagste drainagepeil : 29,65  
hoogst instelbaar: 30,00  
drains op MV- 1,05 m  
hoofddrain op MV- 1,15m

28,97  
28,18

29,85

5,30

4,55

3,71

3,82

4,62

0,75

3,90

4,65

5,35