

Ontwerp hemelwaterverwerking

Voor het planvoornemen met woningbouw is een ontwerptekening opgesteld voor de toekomstige hemelwaterverwerking. Op basis van de ontwerptekening is het toekomstig verhard oppervlak en de hiervoor benodigde hemelwaterberging bepaald. De nieuwbouw wordt niet rechtstreeks op het oppervlaktewater aangesloten. Volgens de rioolaansluitverordening van de gemeente Heerlen dienen bergingsvoorzieningen in het plan gedimensioneerd te worden op basis van een neerslaggebeurtenis van T=25 (35 mm in 45 minuten) met een doorkijk naar een bui T=100. Gelet op steeds vaker voorkomende regenbuien is het advies van de gemeente om tevens rekening te houden met een bui van 80 mm. Uitgangspunt hierbij is dat er geen overlast mag ontstaan.

In onderstaande tabel 2 geeft een overzicht weer van de toekomstige verhardingssituatie met de benodigde waterbergingshoeveelheden. Deze gegevens zijn gebaseerd op de bijgevoegde situatietekening.

Oppervlak	Toekomstige situatie [m ²]	Benodigde berging voor bui van 35mm [m ³]	Benodigde berging voor bui van 80mm [m ³]
Totaal perceel	2706		
Daken, circa	dak 594 + berging 74 = 668	23,4	53,4
Wegen, paden en parkeerplaatsen, circa	rijbaan: 432+137 = 569 parkeerplaatsen 74 + 49 + 151 = 274 Overig: 14+36+14 = 64	19,9 9,6 2,2	45,5 21,9 5,1
Totaal ca.	1.575	55,1	126

Overzicht toekomstig verhard met berekening waterbergingshoeveelheid

Voor het planvoornemen dient minimaal 55,1 m³ hemelwaterberging ingepast te worden en mag 80 mm of 126 m³ geen overlast opleveren. Voor Heerlen is nog de tijdelijke verdragslijn infiltratie van hemelwater van toepassing. Dit houdt in dat binnen een afstand van 100 meter van mijn drempels geen infiltratie mag plaatsvinden en overgegaan mag worden op bergen en vertraagd afvoeren. Door het nieuw verhard > 1.000 m² geldt als lozingseis een geknepen afvoer middels debietbegrenzer met een maximaal debiet van 10 l/s/ha aangelegd te worden.

Het opvangen hemelwater van het eigen parkeerterrein en dakoppervlak is door toepassing van niet-uitlogende materialen als schoon te beschouwen. Hemelwater kan middels straatkolken opgevangen worden en middels het HWA-stelsel tevens overlopen naar de wadi waar de meeste berging plaatsvindt. Voor de afvoer is minimaal een HWA-leiding van 160 mm vereist.

Op bijgevoegde plantekening is visueel weergegeven op welke manier het afstromend hemelwater kan stromen en doelmatig geborgen kan worden. In de ontwerptekening zijn 3 verhardingszones ingetekend (oranje, geel en groen). Een mogelijke oplossing voor de verwerking van het hemelwater is om de oranje zone (dak, bergingen, deel oprit en parkeerplaatsen) af te laten wateren naar een wadi (60 m³ gepland). Een bui van 35 mm of 50 m³ van deze verharding wordt hierin ruimschoots geborgen.

De leegloop van het hemelwaterstelsel (en de wadi) zal middels een geknepen leegloop (debiet 10l/s/ha c.q. 1,4 l/s voor het aangesloten oppervlak) plaats te vinden. Hiervoor wordt een wervelventiel in een inspectieput geplaatst met een overloopleiding naar het gemeentelijk stelsel.

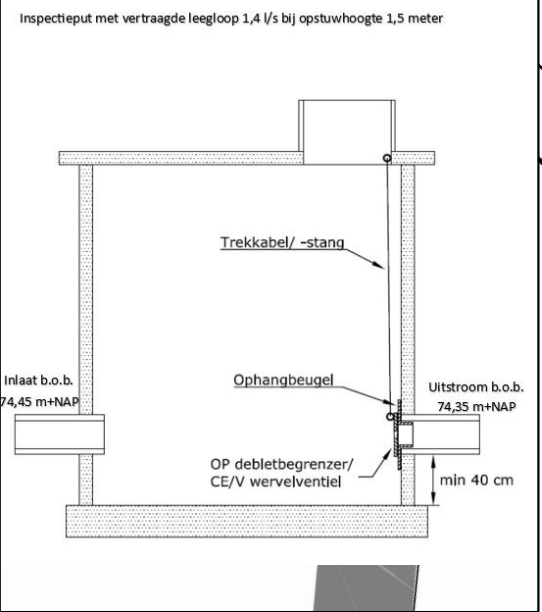
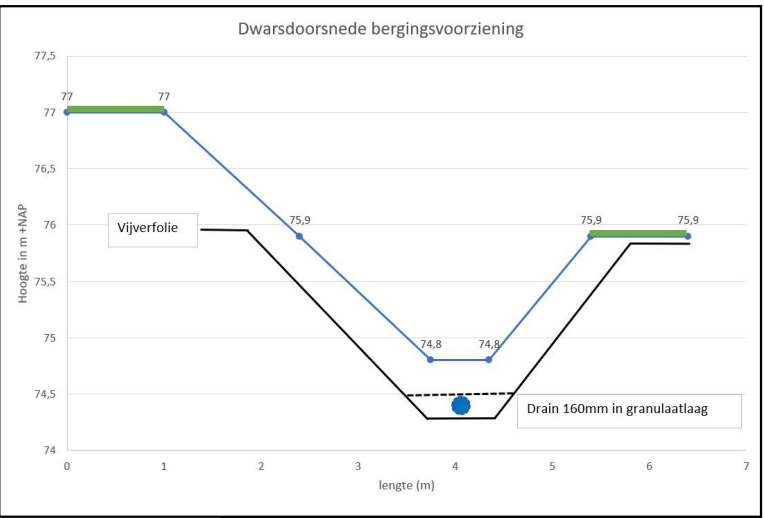
De noodoverloop voor boven normatieve neerslag kan middels dezelfde leiding of een maaiveldverlaging/geultje in het terrein in zuidelijke richting plaatsvinden.

De verharding van de groene en gele zone (overige bestrating oprit en voorzijde pand) zal rechtstreeks afstromen naar het openbaar gebied. Op het perceel is hiervoor berging aanwezig (wadi met ondergronds stelsel kan ca. 43 mm bergen), echter door het maaiveldverloop kan dit hier niet onder vrij verval naartoe stromen.

Voor de vertraagde leegloop van het perceel is een wervelventiel gepland gezien de beperkte afvoerhoeveelheid. Dit kan ook eenvoudig onderhouden worden voor een goede werking.

Bij een neerslagbui van 80 mm zal dit HWA-stelsel overlopen. De noodoverloop kan oppervlakkig uit de inspectieput plaatsvinden door de toepassing van een roosterdeksel. Bij de maaiveldprofilering van de tuin kan tevens een oppervlakkige overloop in zuidelijke richting ingepast worden zodat ter plaatse van de nieuwbouw in elk geval geen wateroverlast optreedt.

Door de aanleg van deze waterberging met vertraagde leegloop wordt ter plaatse de benodigde berging ingepast en middels een vertraagde leegloop stroomt de voorziening tijdig weer leeg voor een volgende bui. Op de voorzieningen / bij de maaiveldprofilering dient een oppervlakkige noodoverloop voor boven normatieve neerslag voorzien te worden naar het openbaar gebied zodat bij boven normatieve neerslag geen wateroverlast in het pand of bij de belendende percelen optreedt.



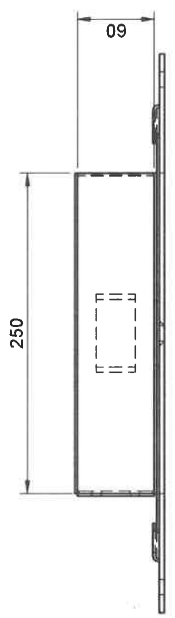
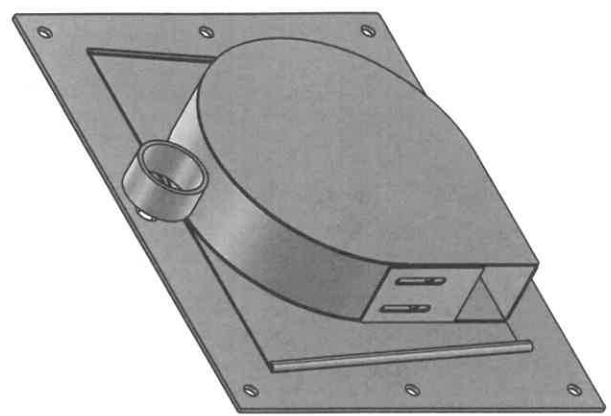
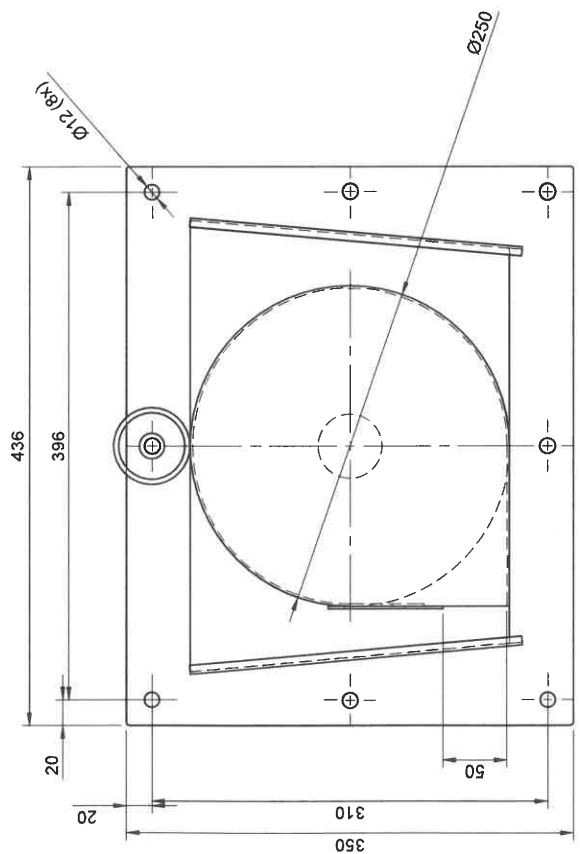
Hemelwaterverwerking (A3)
AM23534
Hoensbroek
Juliana Bernhardlaan 124
Schaal 1:250

0 2,5 5 7,5 10 m

N

aeres milieu

V1.0_8-12-2023_LK



Materiaal: AISI 304 T = 2/4mm

ESEP kiwa gecertificeerd		Tek. nr.	Scale:
Militechniek B.V. Celciusstraat 20 6003 DG Weert Tel: 0495-543430 Fax: 0495-532135		Off. nr.	
ISO 9001		Ord. nr.	Tek.
		287271	CL
Proj. 		Date:	Par.
		27-11-2023	

Wervelventiel CEV 250

RVS WERVELVENTIEL serie CE/V

Natte opstelling

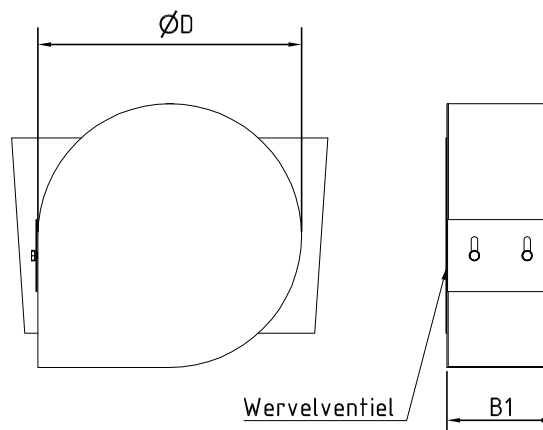
PRODUCT OMSCHRIJVING

ESEP RVS verticaal wervelventiel, **serie CE/V**, is een debietbegrenzer ontwikkeld om het debiet in overstortbekkens, bufferbekkens en regenwater rioolstelsels te begrenzen tot een vooraf berekende en vastgestelde maximale afvoer capaciteit. Het wervelventiel bestaat uit een duurzame RVS 316 behuizing zonder bewegende delen. Bij lage debieten zal het wervelventiel het (afval)water ongehinderd door laten stromen. Verkrijgbaar in diverse uitvoeringen afhankelijk van de situatie.

TOEPASSING

Het wervelventiel is uiterst geschikt als debietbegrenzer voor bufferbekkens, overstortbekkens, regenwater rioolstelsels, en open watergangen. Voorafgaand aan dit wervelventiel dient een vuilvang-voorziening te worden geïnstalleerd.

TEKENING

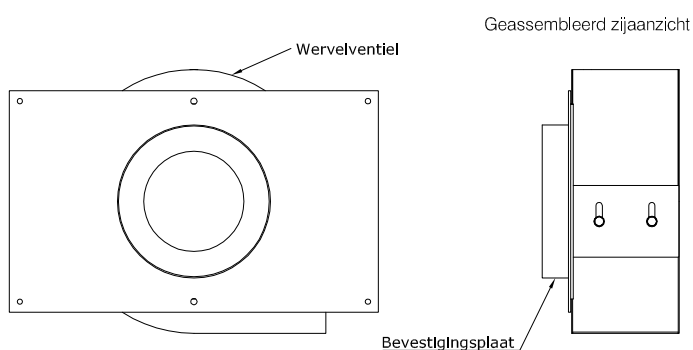
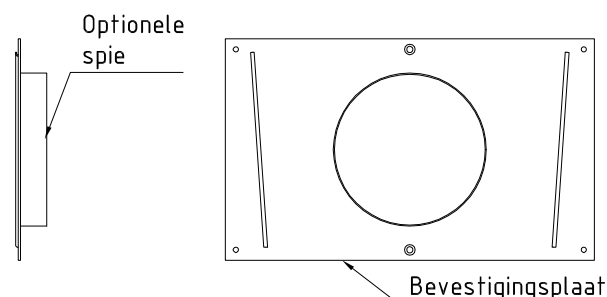


KWALITEIT

- Geen slijtage
- Geen energieverbruik
- Corrosie vrije constructie
- Gevraagde capaciteit exact te bepalen
- Gemakkelijk en snel te installeren
- Minimaal onderhoud
- Geen bewegende delen
- Materiaal RVS AISI 316
- Uitneembaar middels hijsoog en trekkabel.

Opties

- Bevestigingsplaat geschikt voor ronde put.
- Spie verkrijgbaar in verschillende afmetingen



SPECIFICATIES

Specificaties afhankelijk van type wervelventiel.