

Nieuwegein, 1 oktober 2021

Betreft : Retentiedaken

Daken kunnen geschikt worden gemaakt voor waterberging door deze uit te voeren als retentiedak. De retentiedaken kunnen worden ingezet om hemelwateroverlast te voorkomen en hemelwater te bergen voor duurzaam watergebruik op de kavel.

Bij retentiedaken (en -dekken) moet met het oog op het waterbeheer op het dak of dek te allen tijde onderscheid worden gemaakt tussen, en rekening worden gehouden met, de volgende systemen:

- (1) Regulier hemelwaterafvoersysteem conform de NEN 3215 met een regencapaciteit van 300 l/s/ha maal de toe te passen reductiefactor
- (2) Noodafvoer conform de NEN-EN 1991-1-3 met een regencapaciteit van 500 l/s/ha (zonder reductiefactor).
- (3) Een optioneel extra 'secundaire' hemelwaterafvoer om de waterberging te legen bij een voorspelde regenbui.

Het reguliere hemelwaterafvoersysteem (1) en de noodafvoer (2) van daken dienen op aanwijzing van het Bouwbesluit conform de daarvoor geldende normen (NEN3215 respectievelijk NEN-EN 1991-1-3) te worden ontworpen en gerealiseerd. Dat is dus ook van toepassing voor bouwwerken met een retentiedak om op deze wijze zowel een deugdelijke afvoer van hemelwater als de constructieve veiligheid van bouwwerken te kunnen waarborgen.

De voorzieningen die aanvullend dienen te worden gerealiseerd ten behoeve van de beoogde lediging van de bergingscapaciteit (in de regel indien een regenbui is voorspeld), bestaat uit een extra systeem naast, en dus niet ter vervanging van, het reguliere hemelwaterafvoersysteem (1) en de noodafvoer (2).

Hemelwaterbeheersysteem

We kunnen onderscheid maken tussen een hemelwaterbeheersysteem in de vorm van

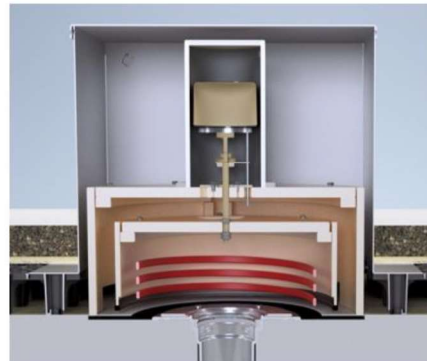
- statische afvoervertragende voorzieningen (1a)
- watervasthoudende voorzieningen (1b) in combinatie met extra 'secundaire' hemelwaterafvoer in de vorm van dynamische afvoervoorzieningen (3a).



Verlengd opzetstuk met perforatie voor afvoervertragende voorzieningen (1a)



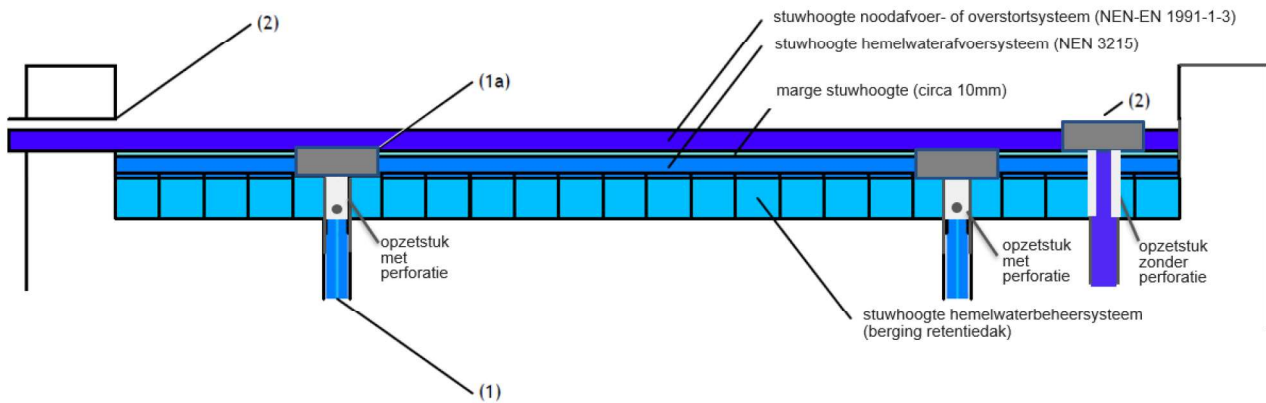
Verlengd opzetstuk voor watervasthoudende voorzieningen (1b)



Optigrün Smart Flow Control als dynamische afvoervoorzieningen (3a)

Statische afvoervertragende en watervasthoudende voorzieningen (1a respectievelijk 1b) worden gecombineerd met het reguliere hemelwaterafvoersysteem (1), dus het hemelwaterafvoersysteem dat zonder toepassing van een retentiedak ook op een bouwwerk aanwezig zal zijn. Het betreft statische voorzieningen (zonder mechanica) waarbij de reguliere afvoerpunten niet worden afgesloten, in de regel in de vorm van opzetstukken/verlengstukken met of zonder perforatie (1a respectievelijk 1b) welke de reguliere inlaat van het afvoerpunt ophogen.

Door in deze voorzieningen op een specifieke hoogte een perforatie aan te brengen (drossel) met een specifieke diameter zal het water in de bergingsvoorziening zich allereerst opstuw en vervolgens deels of geheel met een berekend variabel debiet vertraagd weglopen en worden afgevoerd door het reguliere hemelwaterafvoersysteem (1). Zodra, om welke reden dan ook, het aanbod van water minder snel kan worden verwerkt dan dat het wordt aangeboden, zal de bergingsvoorziening volledig verzadigd raken en het overschot aan water uiteindelijk middels overlopen alsnog aan de bovenzijde door het reguliere hemelwaterafvoersysteem (1) worden afgevoerd.

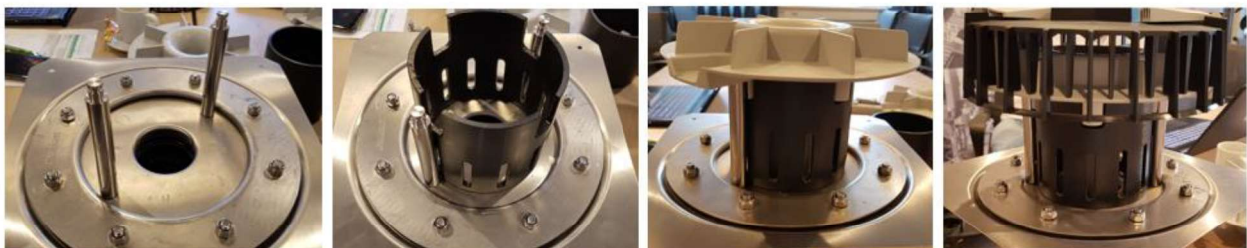


Retentiedak met statisch hemelwaterbeheersysteem (1a)

Onderdelen voor statische afvoervertragende en watervasthoudende voorzieningen (1a respectievelijk 1b) zijn projectafhankelijk qua benodigde hoogte en eventuele perforatie en worden door de leverancier van de retentie-dakbedekking bepaald, vervaardigd en geleverd.



Voorbeeld verlengd opzetstuk, verlengde spindels en stabilisatie-ring statische afvoervertragende (met perforatie - 1a) of watervasthoudende (zonder perforatie - 1b) voorzieningen.



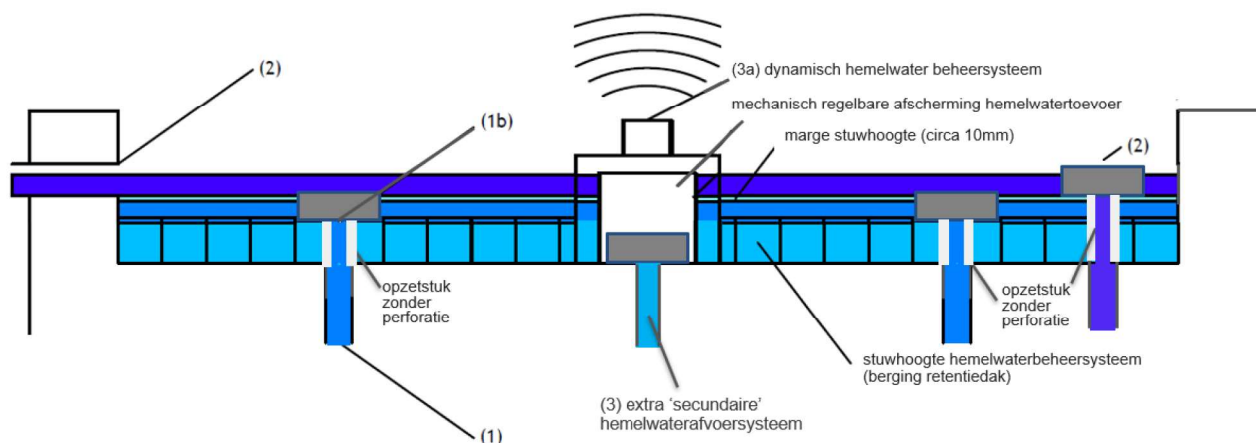
Opbouw onderdelen voor statische afvoervertragende of watervasthoudende voorzieningen



Geberit Pluviatrechers met statische afvoervertragende of watervasthoudende voorzieningen met projectafhankelijke hoogte voor het reguliere hemelwaterafvoersysteem (1)

Extra 'secundaire' hemelwaterafvoer (3)

Dynamische afvoervertragende en -reducerende voorzieningen (3a) worden gecombineerd met een extra 'secundaire' hemelwaterafvoer (3). Het betreft dynamische voorzieningen met mechanica die het water niet doorlaten en doelbewust worden geopend om het aanwezige water in de retentiekraften af te voeren. Deze voorzieningen worden voor, op of over de afvoeren van de extra 'secundaire' hemelwaterafvoer (3) aangebracht.



Retentiedak met dynamisch hemelwaterbeheersysteem (3) en opzetstukken (1b)

Omdat de extra 'secundaire' hemelwaterafvoer (3) in de basis gesloten is tot een voorspelde regenbui wordt verwacht, mag de afvoercapaciteit hiervan niet worden meegenomen bij de benodigde afvoercapaciteit van de reguliere hemelwaterafvoersysteem (1) conform de NEN 3215. Bijvoorbeeld mechanische problemen, blokkades, falende internetverbinding of een onverwachte regenbui zou een reden kunnen zijn dat het extra 'secundaire' hemelwaterafvoersysteem (3) geen hemelwater afvoert.

De Geberit Pluviatrechter van het extra 'secundaire' hemelwaterafvoer (3) dient altijd een eigen standleiding te hebben en mag nooit gekoppeld worden aan het reguliere hemelwaterafvoersysteem (1), omdat deze in gesloten toestand (bij calamiteiten) lucht aanzuigt en daarmee de werking van het reguliere hemelwaterafvoersysteem (1) zou kunnen verstoren.

De afvoercapaciteit van de extra 'secundaire' hemelwaterafvoer (3) wordt door de leverancier van de retentie-dakbedekking bepaald, mede op basis van het door de gemeente voorgeschreven maximaal toegestane lozingsdebiet op het openbare (hemelwater)riool. Lozing op een buffervat voor hergebruik van het hemelwater is ook een alternatief in deze.

Voor nadere toelichting / uitleg betreffende toepassingen van Geberit Pluvia hemelwaterafvoersystemen bij retentiedaken, neem gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groet,

Geberit B.V.

ir. Hank Wes
Productmanager Leidingssystemen
Telefoon 030-6057716 (mobiel 06-20952998)