

De Putklep



Aanleiding

Gemeenten worden veelvuldig geconfronteerd met onvoldoende functionerende regenwaterriolen. Zwerfvuil, zand en blad stroomt vaak ongehinderd met het regenwater het riool binnen, waar het tot verstopping leidt. Ondanks investering in reiniging blijken gemeenten de afvoerproblemen nauwelijks te kunnen tegengaan. Dit met wateroverlast, klachten en hoge extra kosten tot gevolg.

Hoe kunnen gemeenten het functioneren van regenwaterriolen optimaliseren en de kosten voor rioolbeheer in de hand houden?

In stedelijk gebied heeft afstromend regenwater vaak negatieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit. Zowel grove als fijne materialen spoelen van de straten met het regenwater mee het riool in. Als dit een regenwaterriool is dan zal een deel van het vuil achterblijven in de leiding en een deel direct in het oppervlaktewater terecht komen. Plastics, blikjes, zand, slib en de daaraan gebonden PAK's en zware metalen komen zodoende in het water terecht.

Gemeenten en waterschappen verrichten grote inspanning om de kwaliteit en leefbaarheid van het oppervlaktewater te verbeteren. Zij moeten echter onderkennen dat het tegengaan van vervuiling door vervuild regenwater met de huidige methoden zeer moeilijk, kostbaar en nauwelijks effectief is.

De problemen van verstopte regenwaterriolen in Amsterdam én vervuiling van ons oppervlaktewater brachten de Waternetters Wietse Dijkstra (Leidingwerken Afvalwater), Ron Vogel (Onderhoud Afvalwater) en Wiebe Bakker (Beleid Watersysteem) bijeen. Bij het zoeken naar oplossingen werd gekeken naar de mogelijkheid om de vuilafscheidende functie van kolken te verbeteren. Onderzoek liet zien dat de gebruikelijke technieken

waarmee kolken uitgerust zijn om vuil tegen te houden, onvoldoende functioneren. Dit bracht hen op het idee van de Putklep, een eenvoudige, robuuste, effectieve, betaalbare en zelfs kostenbesparende oplossing.

De Putklep:

Deze inmiddels geïmplementeerde techniek zorgt ervoor dat vuil achterblijft in de daarvoor bestemde vuilvang in kolken. Het vervangt en verbetert de in kolken algemeen toegepaste, maar falende techniek van stankschermen. De Putklep is een universele klep die in iedere bestaande kolk vóór de opening van de afvoerleiding geplaatst kan worden waardoor bezinkbaar en opdrijvend vuil wordt tegengehouden terwijl het regenwater doorstroomt. Kolken hoeven niet vervangen/vernieuwd te worden. De Putklep is bestand tegen het geweld waarmee een zuigbuis bij reiniging de kolk leegmaakt en vormt geen obstructie voor snel en efficiënt reinigingswerk. De Putklep kan opgeklapt worden om toegang te behouden tot de leiding en het stelsel voor onderhoud en inspectie.

Voordelen:

- + vermindering vervuiling regenwaterriolen;
- + vermindering vervuiling oppervlaktewater;
- + minder wateroverlast en –schade, minder klachten;
- + minder stank door goede stankafsluiting, minder klachten;
- + verlaging kosten calamiteus en regulier onderhoud aan riolen;
- + verzameling van het vuil op een goed beheerbare plek;
- + onderhoudsvrije, simpele en robuuste techniek;
- + geen elektrische onderdelen;
- + direct te plaatsen in bestaande kolken;
- + geringe investeringskosten.
- + kan amfibie vriendelijk worden gemaakt.

Nadelen:

- meer vuil blijft in de zandvang van de kolk achter, kolken zullen dus vaker geleegd moeten worden, meer kosten regulier onderhoud kolken.

Nadere motivatie

Klantgericht

- + minder wateroverlast bij regen;
- + minder stankoverlast;
- + schoner oppervlaktewater;
- + minder wegafzetting t.b.v. reiniging riolen;
- + geen extra ruimtegebruik in de openbare ruimte.

Duurzaam

- + zuiveringsmethode zonder energieverbruik (*m.u.v. het ledigen kolken*);
- + minder vervuiling oppervlaktewater;

- + minder vervoersbewegingen van en naar calamiteiten;
- + robuuste, simpele, onderhoudsarme techniek met lange levensduur;
- + toepassing van de techniek vergt geen vervanging van bestaande voorzieningen.

Kostenbewust

Er worden kosten bespaard, door:

- + het voorkomen van calamiteiten en calamiteus onderhoud aan riolen;
- + het verminderen van de afhandeling van wateroverlast- en stankklachten;
- + het niet hoeven toepassen van bestaande, dure end-of-pipe zuiveringsmethoden;
- + het voorkomen van extra onderhoud aan het oppervlaktewater, zoals baggeren, drijfvuilverwijdering.

Uitvoerbaarheid

Bij de uitwerking van het ontwerp van de klep is als randvoorwaarde meegenomen dat deze eenvoudig en bij vrijwel alle bestaande oude en nieuwe kolken implementeerbaar zou zijn. Het Putklep blijkt hieraan te voldoen.

De klep kan daarmee wereldwijd ingezet worden.

Innovatie:

De vinding is zeer vernieuwend. Het idee is niet eerder uitgewerkt.

Kolken werden en worden nog steeds door fabrikanten voorzien van een stankscherm-mechaniek welke hoofdzakelijk functioneert als stankafscheiding. Het stankscherm-mechaniek is kwetsbaar en blijkt na machinale lediging of handmatige ontstopping van de kolk geregeld niet meer te functioneren. De Putklep is een vinding ter verbetering van het bestaande systeem.