

Memo

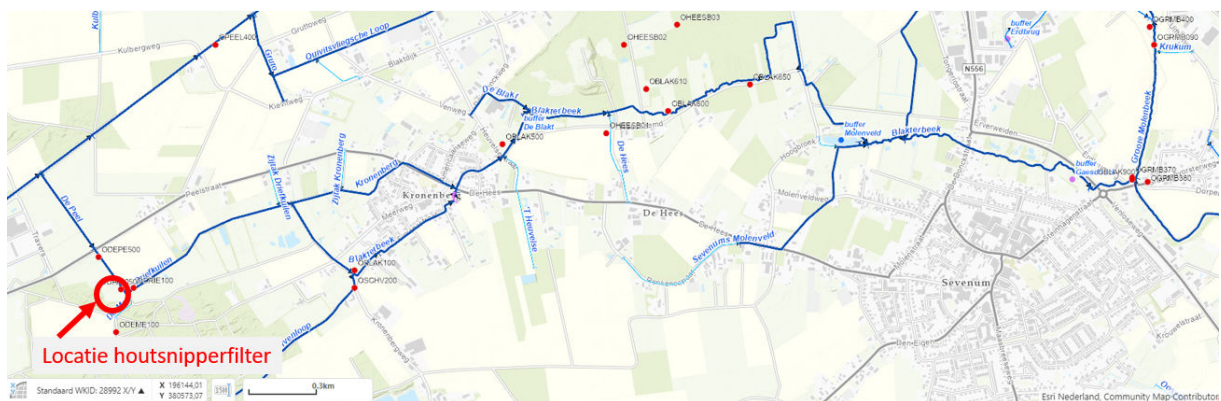
aan
afschrift aan
van
datum 15 november 2023
onderwerp Waterkwaliteitsadvies houtsnipperfilter
zaaknr. 2023-Z14196
documentnr. WLDOC-1663486819-336628

Aanleiding

In samenwerking met de WUR voert WL een pilottest uit om uitspoelend nitraat afkomstig van de landbouw met een zogenaamde houtsnipperfilter te verwijderen door het om te zetten in onschadelijk stikstofgas. De pilot dient ervoor om gevoel en inzicht te krijgen in de functionaliteit van dit filter. Volgens een meetprotocol zal dit middels continumonitoring en steekmonsters met lab-analyses inzichtelijk worden gemaakt. Tot en met medio 2025 zal de werking gemonitord worden. Naar verwachting is het lozingsdebiet van de houtsnipperfilter ca 1 liter/seconde. Het werkingsprincipe van de houtsnipperfilter berust op het biologische stikstofverwijdering, waarvoor naast nitraat ook organische stof noodzakelijk is. Deze organische stof komt beschikbaar als gevolg van uitspoeling van de houtsnippers.

Locatie

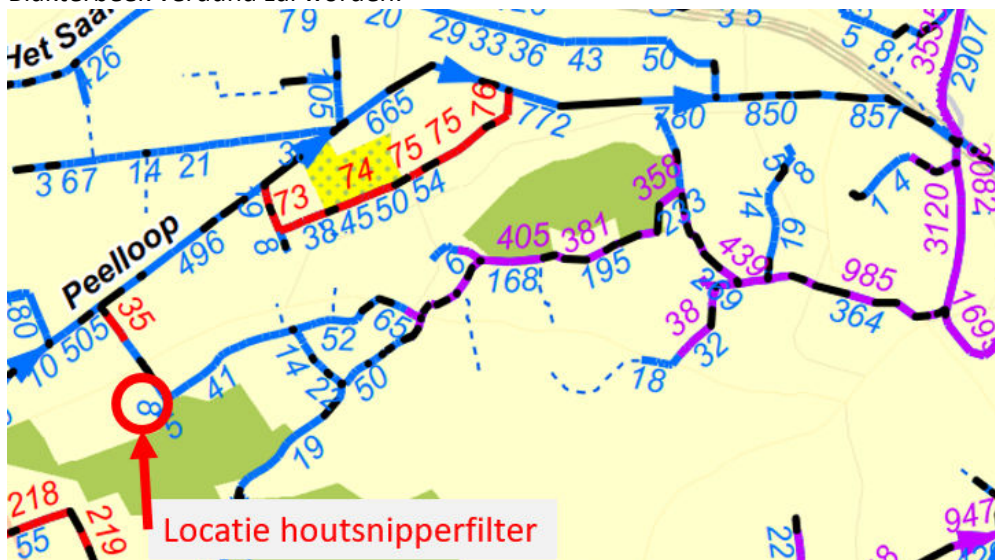
De houtsnipperfilter is geplaatst in Kronenberg, gemeente Horst aan de Maas en zal lozen op de watergang Driefkuilen. De Driefkuilen komt in de Blakterbeek terecht die ten noorden van Sevenum uitmondt in de Grote Molenbeek (zie figuur 1).



Figuur 1. Watersysteem Driefkuilen, Blakterbeek, Grote Molenbeek

De Grote Molenbeek is een KRW-waterlichaam waar de fysisch chemische parameters “goed” scoren, met uitzondering van stikstof-totaal.

In onderstaande figuur 2 is de maatgevende afvoer weergegeven. Hierin is te zien dat verwacht mag worden dat het uitstromende water van de houtsnipperfilter gaandeweg de Driefkuilen en Blakterbeek verdund zal worden.



Figuur 2. Maatgevende afvoer watersysteem in m³/s.

Waterkwaliteit

De eventuele risico's die er als gevolg van het in gebruik nemen van de houtsnipperfilter optreden is het uitspoelen van organische stof, te meten als BZV (Biologisch Zuurstof Verbruik), wat kan leiden tot verhoogde biologische activiteit in het ontvangende water wat weer leidt tot een mogelijke zuurstofdip. Om deze impact te beperken is de houtsnipperfilter reeds meerdere malen doorgespoeld. Hierbij is het BZV-gehalte reeds gezakt tot 110 mg O₂/l. Dat is nog steeds een relatief hoge concentratie, echter zal naar verwachting deze concentratie verder zakken. Een te lage BZV-concentratie in de filter zelf, zal leiden tot onvoldoende nitraatverwijdering. Dit is echter wel een aandachtspunt dat gedurende de pilot goed in de gaten gehouden moet worden. Niet alleen door te meten, maar ook door te monitoren hoe het ontvangende watersysteem hierop reageert. Belangrijk is om te beseffen dat het effluent sterk verdund zal worden in de eerste paar honderd meter. Overige te monitoren en reeds gemeten componenten zullen, zeker gezien de beoogde sterke verdunning geen negatieve impact op de waterkwaliteit hebben. Ammonium gehalte is laag en in combinatie met de lage pH zal dit niet leiden tot negatieve gevolgen.

Samenvattend

Om te testen of nitraat, dat veelvuldig uitspoelt uit landbouwpercelen, succesvol te verwijderen is met een houtsnipperfilter, wordt deze pilot uitgevoerd. Het, mede gezien de sterke verdunning van het effluent, beperkte effect dat zou kunnen optreden, zuurstofloosheid nabij het lozingspunt, zal een onderdeel moeten zijn van de monitoring. Het belang en de verwachting van de pilot zijn echter dusdanig dat dit vanuit waterkwaliteitsoogpunt geen belemmering hoeft te zijn voor de uitvoering van deze pilot.