



Hubert
Water Screening Solutions

Hubert

Micro Screen

Efficiënte 50 micron Membraan Filtratie getest voor
duurzaam hergebruik van water

Stabiele membraanwerking op afvalwatereffluent met een microfilter van 50 micron

Afvalwater uit een biologisch zuiveringsproces is hier getest als voedingsbron voor membraanfiltratie om herbruikbaar water te produceren. Om deze mogelijkheid te evalueren, werd een nanofiltratiemembraan ingezet als laatste zuiveringsstap.

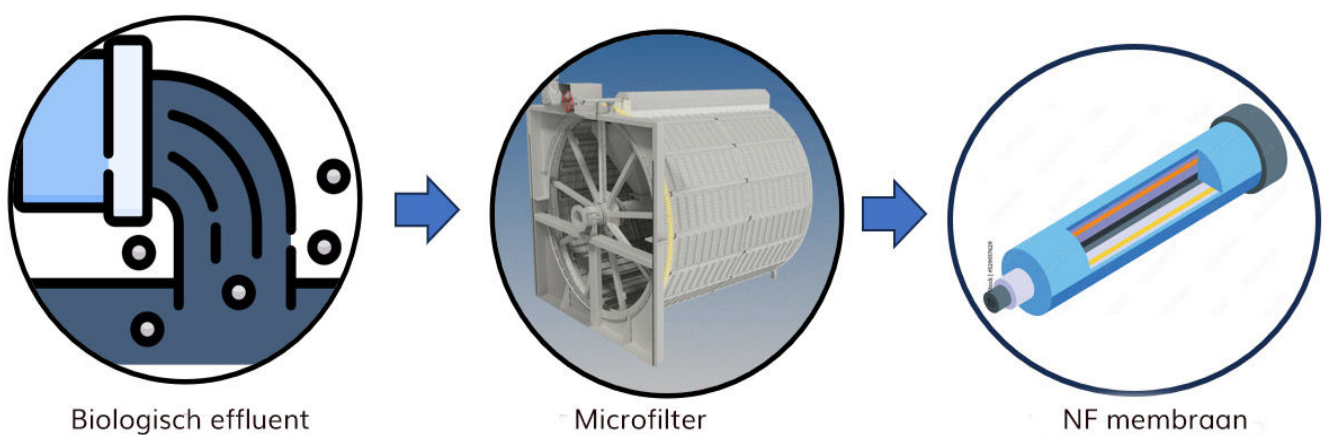
Test

Tijdens het testen van het membraan vond meerdere keren slibuitwassing plaats. Bij wasbeurten bereikte het biologische effluent troebelheidsniveaus tot 60 NTU. Deze hoge slibconcentraties vormden een aanzienlijke uitdaging voor het nanofiltratiemembraan, omdat ze vervuiling veroorzaakten en daardoor de behoefte aan chemische reiniging vergrootten.

Deze reiniging verstoort niet alleen het filtratieproces, maar verkort ook de levensduur van de membranen.

Hoewel een zeef van 130 micron (μm) was geïnstalleerd om het membraan te beschermen, bleek deze onvoldoende om het hoge gehalte aan vaste stoffen tijdens de wasbeurten effectief te beheersen. Om deze uitdagingen aan te pakken, werd een microscherf van het Hubert-type geïnstalleerd tussen het effluent van de biologische behandeling en het nanofiltratiemembraan, zoals te zien is in Figuur 1.

Dit microscherf dient als een ideale voorfiltratieoplossing voor alle membraantypes en zorgt voor een consistente effluentkwaliteit, zelfs tijdens slibuitwassing. Hierdoor kan een meer continue filtratie plaatsvinden, wordt de frequentie van chemische reiniging verminderd en neemt de levensduur van het membraan toe.



Figuur 1: diagram van zuivering

Samen werken we aan een schonere toekomst!

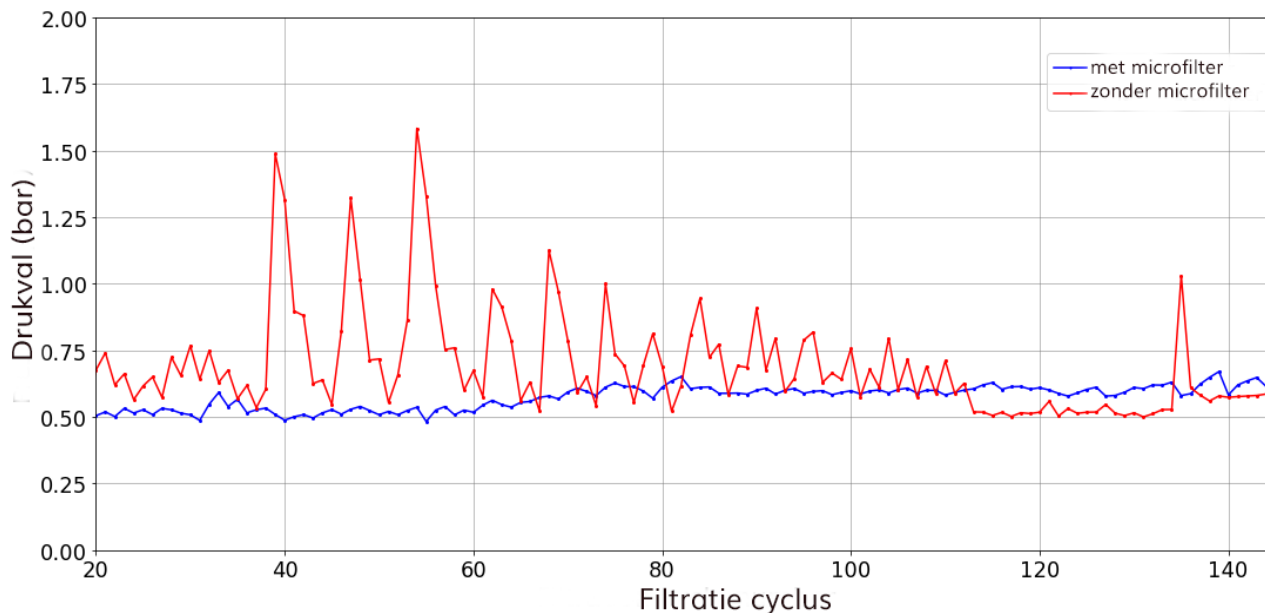
Prestatie micro screen (50 micron)

Om een meer continue filtratie van het membraan te bevorderen, werd een microscherf met een maaswijdte van 50 micron (μm) geïnstalleerd. Hoewel een maaswijdte van 10 micron (μm) doorgaans de voorkeur heeft voor het polijsten van afvalwater, leverde de 50-micron maaswijdte nog steeds merkbare verbeteringen op in de membraanprestaties.

Figuur 2 toont de drukval over het membraan. De rode lijn geeft de periode zonder microzeefvoorfiltratie weer, terwijl de blauwe lijn de periode mét voorfiltratie aangeeft. Hieruit blijkt duidelijk dat het microscherf eventuele pieken effectief dempt, wat resulteert in een stabielere werking.

Als gevolg hiervan werd ook de frequentie van chemische reiniging verlaagd, van eens per 2-3 dagen naar slechts eens per 2 weken.

Figuur 2: Drukval nanofiltratie membraan - bij biologisch effluent



Automatisering

De prestaties van het microscherf kunnen verder worden geoptimaliseerd door de volgende verbeteringen te integreren: (A) een automatiseringssysteem voor nauwkeurige monitoring en apparatuurcontrole en (B) een gaas van 10 micron met automatische ultrasone reiniging. Deze aanpassingen zouden de deeltjesverwijdering maximaliseren, de operationele stabiliteit en levensduur verder verbeteren en de bedrijfskosten verlagen.



Landustrie is part of Noardling

Postbus 199, 8600 AD Sneek
T. +31 (0)515 48 68 88
E. info@noardling.nl
W. www.noardling.nl
A. Pieter Zeemanstraat 6, Sneek

Onze waterkringloop

Van water intake systemen tot waterkoeling, van waterbeheer tot afvalwaterzuivering, (riool)gemalen, waterkrachtinstallaties en prijswinnende innovaties op het gebied van decentrale afvalwaterbehandeling, ontdek hier onze oplossingen in de waterkringloop.



Met meer dan 250 jaar gecombineerde ervaring in het transporteren en behandelen van water, levert Noardling toekomstbestendige producten en oplossingen voor de watertechnologie.

Noardling brands:



Decentrale
Afvalwaterzuivering



Waterinlaatsystemen



Waterbeheer en
afvalwaterzuivering