

Onderzoek nieuwe nageschakelde zuiveringstechnieken besproken op symposium

INLEIDING

In het kader van de Kaderrichtlijn Water krijgt de afvalwaterzuivering nieuwe, strengere normen opgelegd. Om hieraan te kunnen voldoen worden steeds vaker nieuwe nageschakelde zuiveringstechnieken toegepast. Er lopen verschillende onderzoeken naar de werking en de resultaten van deze technieken. Om de sector op de hoogte te brengen van de laatste ontwikkelingen en onderzoeken op dit gebied, werd op 1 december in de awzi Harnaschpolder in Den Hoorn het symposium 'Nageschakelde zuiveringstechnieken, van onderzoek naar praktijk' gehouden. Mede organisator Paul Versteeg (Hoogheemraadschap Rijnland) vertelt over het symposium en de aldaar besproken resultaten.

ONDERZOEK

Tijdens het symposium werden onderzoeksresultaten van verschillende technieken besproken. Versteeg: „Aan bod kwamen onder meer het 1-step filter, een techniek gebaseerd op zandfiltratie maar waarbij gebruik wordt gemaakt van granulair actief kool als filtermateriaal. Andere nieuwe technieken die aan bod kwamen zijn het fuzzyfilter, dat gebruik maakt van een poreus filtermedium, helofytenfilters en moerassystemen, die al wat langer worden toegepast, en de actieve koolfiltratie direct op de afloop nabezinktank.”

Het 1-step filter laat in onderzoek van Waternet veelbelovende resultaten zien, volgens Versteeg. „Het 1-step filter leverde kwalitatief het beste water op. Waternet gaat het filter in de praktijk toepassen op de awzi Horstermeer, om daarmee de waterkwaliteit van de Vecht te verbeteren. Met het fuzzyfilter, dat primair bedoeld is voor de verwijdering van zwende stof, is onder bepaalde condities fosfaatverwijdering tot MTR norm mogelijk. Het filter lijkt vooralsnog minder geschikt te zijn voor het vergaand verwijderen stikstof, zo blijkt uit onderzoek van waterschap Brabantse Delta. Verder onderzoek blijft nodig. Tauw presenteerde een overzicht van Helofytenfilters. Deze worden al langer toegepast maar de resultaten daarvan zijn wisselend en er is nog niet voldoende onderzoek naar deze techniek gedaan. Haskoning liet de resultaten zien van onderzoek uitgevoerd bij verschillende waterschappen naar actieve koolfiltratie direct op effluent, De waterkwaliteit verbetert sterk, maar actief kool is selectief voor de verschillende verontreinigen, waardoor de standtijd van het kool varieert. De kosten van deze techniek liggen rond de



€ 25,-/i.e. De voorlopige conclusie is dan ook dat de 1-step filter het meest veelbelovend eruit ziet. Er is echter nog veel onderzoek nodig, zowel naar deze techniek als andere technieken. Daarbij kunnen we gebruik maken van de ervaring van de drinkwatersector. Zij werken al langer met nageschakelde zuiveringstechnieken. Evides sprak over deze ervaringen op het gebied van drinkwater maar ook over het nabehandelen van effluent voor hergebruikdoeleinden. Delft Blue Water, bestaande uit Hoogheemraadschap Delfland, Evides, TU Delft, Rossmark en Veolia, presenteerde een nieuw onderzoek dat zich richt op het hergebruik van effluent van de Harnaschpolder, enerzijds als infiltratiewater, anderzijds als gietwater voor de glastuinbouw en ten derde als suppletie van oppervlaktewater. Om dit te illustreren hebben we tijdens het symposium de onderzoeksinstallatie ook bezocht, wat een mooie achtergrond bij het verhaal vormde. Tijdens het symposium kwamen ook nieuwe vragen naar boven, zoals een vraag naar hoe duurzaam de nieuwe technieken zijn. Dit is niet makkelijk te beantwoorden en moet nog worden uitgezocht. Op het eerste gezicht lijkt het erop dat de nageschakelde technieken meer energie en chemicaliën kosten, maar dat ze op de lange termijn wel betere resultaten leveren. Maar ook hier geldt dat er nog veel onderzoek nodig is.”

PRAKTIJK

Naast deze lopende onderzoeken was er ook aandacht voor de toepassing in de praktijk. Versteeg: „Nageschakelde zuiveringstechnieken worden al in de praktijk toegepast bij onder meer het Hoogheemraadschap van Rijnland, waar inmiddels twee full scale installaties staan. Deze installaties zijn het resultaat van een tweejarig onderzoek. Daarin is onderzocht hoe nageschakelde zuiveringstechnieken zo goed en zo goedkoop mogelijk kunnen werken. Ook de watersector heeft tenslotte te maken met bezuinigingen en moet efficiënter gaan werken. Nageschakelde technieken zijn vrij duur; er kan zo sprake zijn van een toename tot wel 30% in

de kosten. Het implementeren van de technieken in de praktijk zal verschillende dingen betekenen. Zo verwacht ik dat de sector meer zal gaan samenwerken met andere sectoren. Dit gebeurt al met de drinkwatersector, maar ook met de industrie en chemische sector zullen we in de toekomst vaker samenwerken. Er zal een verschuiving plaatsvinden van biologisch naar meer procestechnisch, fysisch en chemisch. Dit betekent dat personeel in sommige gevallen moet omscholen, maar ik verwacht niet dat banen gevaar gaan lopen. Biologische processen blijven bestaan, dus de kans is aanwezig dat er nieuwe mensen uit andere sectoren aangetrokken gaan worden voor de nieuwe technieken. Dit is goed voor de groei van de sector. Maar het is moeilijk om hier veel over te zeggen, daarvoor staat alles nog teveel in de kinderschoenen.”

TOEKOMST

Hoe vertalen deze resultaten zich naar de toekomst? Welke stappen volgen hierna? Hoewel nog niet alles met zekerheid kan worden vastgesteld, ziet Versteeg vooral nieuwe kansen. „‘Het onderzoek naar het gebruik van helofytenfilters en moerassystemen biedt een leuke mogelijkheid voor de sector. Hiermee is het mogelijk om gebieden anders in te gaan richten: wat eerst een afvalwatergebied was kan nu dienst doen als bijvoorbeeld recreatiegebied. Andere dingen waar de sector naar kan kijken is het gebruik van veengrond als actieve koolfilter, het ontwikkelen van bruikbare analysemethoden om de resultaten te kunnen analyseren, en de implementatie van de nieuwe nageschakelde zuiveringstechnieken in het kader van de KRW. Daarbij zullen we meer moeten gaan kijken naar het buitenland. In Nederland denken we vaak dat we het goed doen, maar andere landen presteren beter. De KRW gaat uit van stroomgebieden over grenzen heen. In het buitenland nemen ze de nieuwe normen heel serieus: daar gaan ze het gebruik van nieuwe nageschakelde zuiveringstechnieken waarschijnlijk verplichten voor grote awzi's (o.a. Zwitserland). Ook hanteren ze strengere normen wat betreft kwaliteit. Nederland blijft hierin een beetje achter. Als een waterschap aan de norm voldoen gaan ze niet verder met het zuiveren van het water maar laten ze het daarbij. Zelfs zonder nageschakelde zuiveringstechnieken kan Nederland hier nog een flinke kwaliteitsslag maken. We hebben als sector en als land nog een hele slag te maken waarbij we beter ons best moeten gaan doen. Dat komt de kwaliteit van het water en onze reputatie alleen maar ten goede.”

Anne de Boer

RECTIFICATIE

In Neerslag nr. 6 van 2010, vanaf pagina 41, stond het volgende artikel van de hand van **Anne de Boer**: *‘Waterschap Vallei & Eem en gemeenten verbeteren sturing rioolgemalen’*. Per abuis is hierbij de naam van de auteur niet vermeld. Onze excuses hiervoor.

Redactie