



Marthe de Graaff (KWR, links).

Fosfaat is onmisbaar voor plant en dier om te kunnen groeien en is dus een belangrijke grondstof voor de voedselproductie voor de mens. De beschikbare voorraad wordt steeds kleiner door de groeiende behoefte aan voedsel in de wereld. Ook wordt veel fosfaat verspild door overbemesting en door het niet benutten van fosfaat uit afvalwater. Dit fosfaat komt via het grond- of oppervlaktewater uiteindelijk in zee terecht, waar het door de grote verdunning niet meer uit kan worden teruggewonnen.

Europa heeft zelf geen fosfaatmijnen, maar is afhankelijk van landen zoals de VS, China, Marokko en Rusland. Terugwinning en hergebruik van fosfaat is daarom voor Nederland en Europa van strategisch belang. Sinds 2011 loopt op Schiphol een project om fosfaat uit afvalwater te winnen, waarbij onder andere KWR Watercycle Research Institute is betrokken.

Dr. ir. Marthe de Graaff, scientific researcher bij KWR, vertelt meer over de rol van het onderzoeksinstituut: 'In de voorbereiding hebben wij verkend welke stromen van afvalwater geschikt zouden zijn om er fosfaat uit te winnen. Het afvalwater uit vliegtuigen is door het gebruik van vacuümtoiletten geconcentreerd en wordt

Samenwerking afvalwater en drinkwater levert concrete resultaten op

## Fosfaat uit afvalwater Schiphol

In het project 'Sustainable airport cities' werken Amsterdam Airport Schiphol, Vewin, Evides Industriewater en KWR samen om fosfaat te winnen uit afvalwater. Dit is goed voor het milieu, bespaart kosten en creëert een unieke samenwerking tussen de watersector en de luchtvaartsector.

aanvankelijk apart opgeslagen in tanks. Daarna wordt deze stroom – vermengd met de rest van het afvalwater van Schiphol – naar de zuivering getransporteerd. Wij bekijken nu hoe deze stroom apart naar de rwzi kan worden getransporteerd en vervolgens behandeld. Op de zuivering zelf bevatten het uitgegiste slib en de overblijvende waterstroom hoge concentraties fosfaat. Deze stromen zijn dus interessant om struviet uit te winnen. Dit gebeurt met een bestaande, maar onrendabele techniek. We onderzoeken onder andere hoe de inpassing van deze techniek op de afvalwaterzuivering rendabel kan gebeuren.'

### Recycling van grondstoffen

De watercyclus op Schiphol is vergelijkbaar met die van een kleine stad. Deze locatie is daarmee een goede omgeving voor een pilot naar het duurzaam terugwinnen en hergebruiken van fosfaat. Het zuiveringsproces wordt efficiënter en er zijn minder hulpstoffen zoals chemicaliën nodig. Het gewonnen struviet kan worden gebruikt voor bemesting van terreinen van Schiphol zelf. Op die manier bespaart Schiphol op inkoop van kunstmest voor het terreinbeheer. Daarnaast zou geld kunnen worden verdiend door verkoop aan derden, bijvoorbeeld boeren in de omgeving.

Het belang van de drinkwatersector ligt, behalve in de ontwikkeling van innovatieve technologie, vooral in het schoner worden van het oppervlaktewater, doordat een nutriënt als fosfaat in de zuivering wordt afgevangen en dus niet wordt geloosd.

De Graaff: 'Op basis van ons onderzoek is eind 2013 een struvietreactor geïnstalleerd, die sinds maart 2014 in bedrijf is. Inmiddels groeit het gehalte aan struviet in de reactor en binnenkort kan voor het eerst worden geoogst. Wij zullen vervolgens de kwaliteit van het struviet uit de verschillende afvalwaterstromen onderzoeken, zodat de installatie en de inpassing op de zuivering kunnen worden geoptimaliseerd.'

### Europese kansen

Het project 'Sustainable airport cities' wil ook andere sectoren motiveren om elkaar te versterken in het verduurzamen van hun activiteiten, door middel van het toepassen van innovatieve technologie afkomstig uit de watersector. De Graaff:

'Samen met anderen gaan wij via Europese Action Group ARREAU – Accelerating Resource Recovery from the Water Cycle – bekijken hoe je deze brede uitrol zou moeten realiseren. Ook wordt onderzocht welke behoeften mogelijke gebruikers van gerecycled fosfaat, zoals landbouw en chemische industrie, hebben. Dat biedt kansen voor de Nederlandse watersector, omdat zo'n action group onder het European Innovation Partnership on Water concrete publiek-private samenwerking nastreeft op het gebied van ontwikkeling en toepassing van waterinnovaties.'

### Topsector Water

De samenwerking op Schiphol is één van de eerste projecten in het kader van het topsectorenbeleid. Dit project is mede gefinancierd uit de toeslag voor Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's) van het ministerie van Economische Zaken, en valt onder TKI Watertechnologie. Eind 2014 zijn de definitieve onderzoeksresultaten bekend en moet het project zijn afgerond.



## Is uw gemeente al een 'Kraanwatergemeente'?

Met de actie 'Stem voor kraanwater!' willen drinkwaterbedrijven de gemeenten overtuigen kraanwater te schenken en voor kraanwater te kiezen. Immers, kraanwater is duurzaam, lekker en gezond. 'Als gemeenten het goede voorbeeld geven, kunnen we ook de inwoners van deze gemeenten van de voordelen van kraanwater overtuigen', zegt Lieve Declercq, directievoorzitter van Vitens. Ze roept dan ook alle gemeenten op zich aan te sluiten bij 'Stem voor kraanwater!'. Ruim 110 gemeenten hebben al gehoor gegeven aan die oproep. Gemeenten die zich willen aansluiten, gaan naar [www.stemvoorkraanwater.nl](http://www.stemvoorkraanwater.nl).

'Stem voor kraanwater!' is begin dit jaar op initiatief van Vitens samen met Dunea en Waterbedrijf Groningen georganiseerd in de aanloop naar de gemeenteraadsverkiezingen. Het doel is gemeenten over te halen om kraanwater te schenken in het gemeentehuis en in andere openbare ruimtes. Gemeenten die meedoen, mogen zich officieel 'Kraanwatergemeente' noemen en krijgen een vermelding op de website [www.stemvoorkraanwater.nl](http://www.stemvoorkraanwater.nl).



**Stem voor kraanwater!**  
Is jouw gemeente al een Kraanwatergemeente?

Er kan niet meer gestemd worden!

Deel deze pagina met je vrienden en maak van jouw gemeente een Kraanwatergemeente!

**Over deze actie**  
Ons Nederlandse kraanwater behoort tot het beste van de wereld en daar mogen we trots op zijn. Het is lekker, gezond, goedkoop en goed voor het milieu.  
Daarom willen we dat heel Nederland kiest voor kraanwater: thuis, onderweg, op school en werk, in de horeca en tijdens het sporten. Gemeenten kunnen het goede voorbeeld geven door zich Kraanwatergemeente te verklaren.

**De Kraanwatergemeente**  
Een gemeente mag zich Kraanwatergemeente noemen als zij toezeft alleen nog water uit de kraan te schenken in het hele gemeentehuis. Dit betekent dat iedereen tijdens raadsvergaderingen, lunches en andere bijeenkomsten kan genieten van heerlijk Nederlands kraanwater.  
Bent u werkzaam bij de gemeente of zit u in de gemeenteraad en wilt u uw gemeente opgeven als Kraanwatergemeente?  
Stuur dan een email met uw gegevens naar [kraanwater@vitens.nl](mailto:kraanwater@vitens.nl)

Dit is een initiatief van Vitens waar Waterbedrijf Groningen en Dunea zich bij hebben aangesloten.

**Vitens** LAAT WATER VIER K WINKEN  
**Waterbedrijf Groningen**  
**dunea**  
**MUDge**

Emailadres, naam en woonplaats worden enkel gebruikt voor deze actie. Vitens gebruikt deze gegevens niet voor andere communicatiedoeleinden.