

# RIOOLWATER EN GFT WORDEN BIOGAS, MESTSTOFFEN EN MEER....

Woningstichting de Wieren, de gemeente Sneek, DeSaH BV, de provincie Friesland, Wetterskip Fryslân en STOWA leggen een decentraal sanitatiesysteem aan in de Sneker nieuwbouwwijk Noorderhoek. Het huishoudelijk afvalwater van 232 woningen en een zorgcomplex wordt lokaal ingezameld en apart behandeld. Dat levert warmte en biogas op, terwijl er veel water wordt bespaard. Het is één van de eerste grootschalige sanitatieprojecten in Nederland.

In Sneek werd al eerder op kleinere schaal ervaring opgedaan met decentrale sanitatie en hergebruik (DeSaH). Het ging destijds om 32 woningen, waarvan het toiletwater apart wordt behandeld. De uitkomsten van dit project waren aanleiding om in de Noorderhoek nieuwe sanitatie op grotere en bredere schaal uit te rollen, aldus Bert Palsma: 'Het bijzondere is dat we hier een aantal nieuwe ontwikkelingen op het gebied van afvalwaterzuivering, duurzaamheid en milieu combineren. Zoals waterbesparing, het terugwinnen van meststoffen en het verwijderen van medicijnresten. Maar ook warmteterugwinning uit afvalwater en het meevergisten van organisch keukenafval voor meer biogas. Het systeem wordt medio 2011 in gebruik genomen. Gedurende drie jaar monitoren onderzoekers de werking en effectiviteit.'

## ZWART WATER

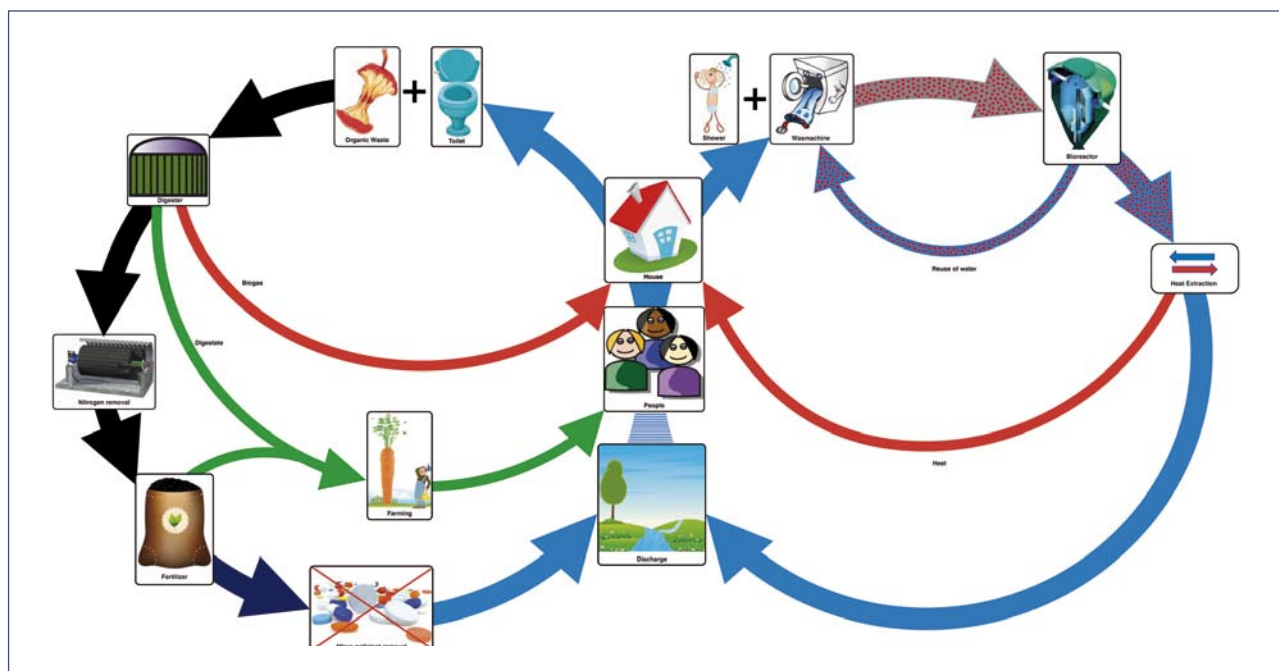
In de wijk worden het zwart water (toiletwater) en het grijs water (baden, douchen, wasmachine, vaatwasser e.d.) apart ingezameld en deels apart behandeld. Palsma, projectcoördinator Waterketen bij STOWA: 'Het zwart water zamelen we in via waterbesparende vacuümtoilet-

ten, samen met vermalen organisch keukenafval. Behalve waterbesparing - niet zeven tot acht, maar één liter spoelwater - levert dit veel geconcentreerder, 'dikker' afvalwater op, met hoge concentraties stikstof en fosfaat. Dit maakt het veel eenvoudiger deze stoffen terug te winnen en te hergebruiken als meststof. Het zwart water vergisten we vervolgens. Door de hoge concentratie organisch materiaal vanwege het keukenafval, levert dit meer biogas op. Daarna komt deze stroom met het grijs water samen voor verdere behandeling, waarbij onder meer medicijnresten worden verwijderd. Voor die tijd is uit het grijs water al warmte teruggewonnen. Grijs water heeft namelijk een relatief hoge temperatuur, omdat het gaat om opgewarmd (vaat)wasmachine-, bad- en douchewater. Met de teruggewonnen warmte en het geproduceerde biogas kan naar verwachting meer dan twintig procent worden bespaard op het verwarmen van de woningen.'

## MEER TOEPASSEN?

Bij zoveel goed nieuws rijst de vraag waarom dit systeem niet op veel meer plekken wordt toegepast. Bert Palsma nuanceert: 'Het transport en de zuivering van afvalwater zijn al decennialang centraal geregeld. Dit systeem werkt op zichzelf goed en is relatief goedkoop. Er ligt inmiddels voor 60 miljard euro aan riolering in de grond en er

Schema van duurzame afvalwaterverwerking met links zwart water en organisch afval en rechts grijs water.





staat voor zo'n 10 miljard euro aan rwzi's. Er is niemand die het in zijn hoofd haalt om dat allemaal terzijde te schuiven en ineens iets heel anders te gaan doen.

Maar duurzaam en energie-efficiënt is het systeem niet, terwijl dat wel steeds belangrijker wordt. Bijvoorbeeld omdat er per persoon nu dagelijks meer dan 350 liter merendeels schoon afvalwater op de zuivering aankomt. Dat moet wel allemaal over de zuivering. Dat kost geld en het bemoeilijkt het zuiveringsproces.'

In theorie en ook op laboratoriumschaal bestaan er al lang slimmere systemen, aldus Palsma. Als we echt willen proberen slimmer met water, energie en grondstoffen om te gaan, zullen we die volgens hem in de praktijk moeten uitproberen. 'Alleen dan ontdek je waar en hoe we die systemen het best kunnen inzetten, zowel technisch, financieel als organisatorisch. Ook als je goed beslagen ten ijs komt, zitten daar risico's aan. Het is een goede zaak dat we nieuwe mogelijkheden verkennen. Anders zullen onze kinderen over dertig jaar zeggen: hadden ze daar



Een vacuümtoilet waarmee heel veel spoelwater wordt bespaard (gemiddeld 1 i.p.v. 8 liter).

niks slimmere voor kunnen verzinnen?! Gelukkig zijn wij daar nu mee bezig: in Sneek.'

De kosten van het sanitatie-project in Sneek bedragen ongeveer 2,5 miljoen euro. Ruim 1 miljoen betreft subsidie van Agentschap NL, Koers Noord en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling EFRO. De resterende 1,5 miljoen wordt bijeengebracht door de projectpartijen, waaronder STOWA.

## STOWA START ONTWIKKELING DIJK DATA SERVICE CENTRUM

STOWA, enkele waterschappen en de Stichting IJkdijk zijn begonnen met de ontwikkeling van een Dijk Data Service Centrum. Het DDSC verzamelt en structureert gegevens over het gedrag van dijken en stelt deze beschikbaar voor onderzoek en beheer en onderhoud van dijken. Met de verzamelde gegevens wordt de kennis over het gedrag van dijken vergroot.

Belangrijk voor de totstandkoming van het DDSC is het realiseren van een aantal dijk-referentielocaties: typisch Nederlandse dijken die intensief worden gemonitord. De monitoringresultaten kunnen worden gebruikt om het gedrag van andere, soortgelijke dijken mee te vergelijken. Op basis van het gedrag van de referentiedijk in vergelijking met een andere dijk zou afwijkend gedrag verklaard kunnen worden.

De uit de referentiedijken verkregen gegevens worden vervolgens, samen met de meetresultaten van de macrostabiliteit- en pipingexperimenten en LiveDijken, gebundeld in het te ontwikkelen service centrum. De dataservice die hierdoor ontstaat, is uniek in Nederland en zelfs wereldwijd. De service stelt beheerders in staat tot het uitvoeren van benchmarks, optimaliseren van dijkversterkingen en beheer en onderhoud. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Ludolph Wentholt, 033 460 32 00.

