

Ontwikkelingen rond 'nieuwe sanitatie' in Nederland

Onder de term 'nieuwe sanitatie' wordt sinds een aantal jaren nadrukkelijk gekeken naar nieuwe afvalwaterconcepten. Termen als decentrale behandeling, scheiden aan de bron en (her)winning van energie en nutriënten worden daarbij vaak gebruikt. Sinds de eeuwwisseling is de ontwikkeling in een stroomversnelling gekomen. Dat geldt met name voor de behandeling van het toiletwater (in rioleringskringen meestal zwart water genoemd). In dit artikel geven ondergetekenden de ontwikkelingen van de laatste jaren weer en blikken zij vooruit naar de toekomst.

De laatste decennia van de vorige eeuw is een succesvolle discussie gevoerd over het afkoppelen van hemelwater (resultierend in beleid) en is een behoorlijk aantal projecten en onderzoeken uitgevoerd rond de behandeling van grijs water (resultierend in voorbeeldprojecten). Projecten op het gebied van het zwarte water kwamen evenwel niet van de grond (bijvoorbeeld Lanxmeer) of waren weinig succesvol (composttoiletten Utrecht). Aan het begin van deze eeuw leek daar verandering in te komen. Op verschillende plaatsen werden separaat van elkaar initiatieven genomen om urine te scheiden (IHE-gebouw Delft en Het Ambachtshuys Meppel) en om zwart water veel geconcentreerder in te zamelen en anaeroob te vergisten (Sneek). De positieve maatschappelijke respons op deze projecten leidde ertoe dat meerdere waterschappen de mogelijkheden, van wat toen 'nieuwe sanitatie' ging heten, onderkenden. Dit resulteerde in verschillende nieuwe projecten.

Om die ontwikkeling te begeleiden, richtte STOWA de koepelgroep Ontwikkeling Nieuwe Sanitatie Systemen (ONSS) op. Deze kreeg enerzijds tot taak STOWA te adviseren over het participeren in projecten en anderzijds om zorg te dragen voor een goede kennisuitwisseling tussen de onderzoeksprojecten. In de door de koepelgroep opgestelde strategienota werd de nadruk in

eerste instantie gelegd op de behandeling van urine en fecaliën door middel van kleinschalige pilotprojecten met een bijzondere aandacht voor een goede project- en processturing.

Inmiddels is een groot aantal projecten uitgevoerd en zijn er meer in voorbereiding (zie afbeelding 1 voor de ontwikkelingen tussen 2005 en 2009).

Veel van deze projecten richten zich aanvankelijk op het gescheiden inzamelen en verwerken van urine. De laatste twee jaar krijgt echter ook de behandeling van geconcentreerd zwart water meer aandacht. Nieuwe zwartwaterprojecten worden nu bijvoorbeeld voorbereid in Sneek, Heerenveen en Deventer. Met deze projecten worden vragen beantwoord op het gebied van het inzamelen (vacuümtoiletten, urinescheidingstoiletten), transport (vacuümleidingen, urine leidingen, transport per as), verwerking (anaerobe gisting, struvietprecipitatie, medicijrestenverwijdering) en afzet (toepassing urine in de landbouw, toepassingsmogelijkheden struviet, benutting energie).

Met de resultaten van deze projecten ontwikkelt zich een goed beeld van de technologische mogelijkheden. Geleidelijk aan verplaatste de aandacht zich dan ook naar de vraag hoe nieuwe sanitatie in de toekomst geïmplementeerd zou kunnen

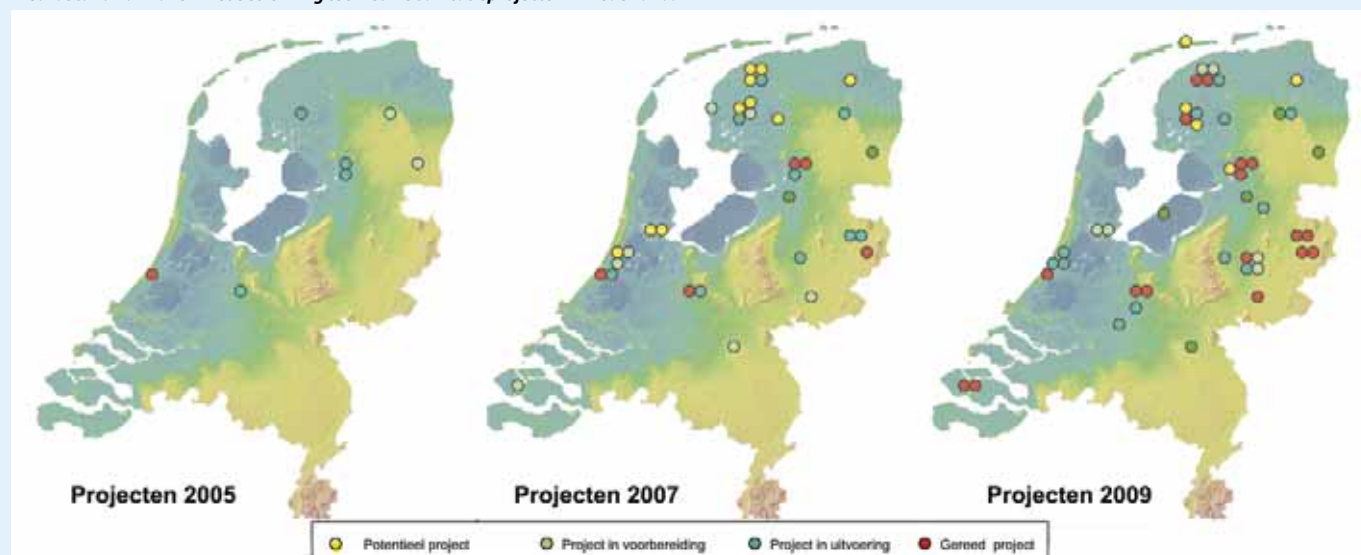
worden. Daarbij wordt enerzijds naar concrete gebieden gekeken (Apeldoorn), anderzijds naar de wijze waarop nieuwe sanitatie bijvoorbeeld bij het opstellen van een optimalisatiestudie afvalwatersysteem en/of een gemeentelijke rioleringsplan kan worden meegenomen (Wetterskip Fryslân).

In totaal zijn tussen 2002 en 2009 circa 54 projecten geïnitieerd. Tien daarvan zijn voortijdig beëindigd, 17 zijn inmiddels gereed en 16 zijn in uitvoering. Elf projecten verkeren in de idee- of voorbereidingsfase.

Maatschappelijke betrokkenheid

De eerste projecten in Meppel en Sneek kenmerkten zich door een sterke samenwerking tussen waterschap, gemeente, kennisinstellingen en woningbouwcorporatie(s). De woningbouwcorporaties in Meppel (Woonconcept) en Sneek (Patrimonium en De Wieren) gaven daarmee blijk van hun sterke maatschappelijke betrokkenheid en hun bereidheid tot innoveren. Die brede maatschappelijke belangstelling voor nieuwe sanitatie heeft zich de afgelopen jaren doorgezet. De door de koepelgroep georganiseerde platformbijeenkomsten mochten stevast rekenen op een gemiddelde opkomst van waterschappers (25%), non-profit/belangenorganisaties (waaronder corporaties) (10%), kennisinstellingen (15%), adviesbureaus (25%) en overig bedrijfsleven (waaronder

Afb. 1: Stand van zaken met betrekking tot nieuwe sanitatieprojecten in Nederland.





Afb. 2: Waterschappen (groen) en gemeenten (rood) die betrokken zijn bij nieuwe sanitatieprojecten.

de sanitair- en leidingfabrikanten) (15%). Het aantal aanwezigen op de platform-bijeenkomsten maakt een gestage groei door. In 2006 werd de eerste bijeenkomst bezocht door ruim 25 deelnemers; de vierde bijeenkomst eind 2008 trok ruim 60 mensen. Daarbij valt echter wel op dat de betrokkenheid van met name gemeenten en provincies in de beginfase gering was. Momenteel is meer dan de helft van de waterschappen in Nederland bij één of meer nieuwe sanitatie projecten betrokken (zie ook afbeelding 2).

Ontwikkelingen in motieven

Riolering en afvalwaterbeheer zijn weinig sexy onderwerpen. Het is een vakgebied dat door technologen wordt beheerst en waar de politiek zeker in het verleden weinig belangstelling voor had. De kosten dienden daarom zo laag mogelijk te zijn. Verdergaande kostenverlaging is altijd een belangrijke stimulans geweest voor technologische ontwikkelingen. Ook bij het begin van de discussie over nieuwe sanitatie was naast duurzaamheid kostenreductie een belangrijk

argument. Aanvankelijk werd vooral naar technologische argumenten gezocht om de waarde van nieuwe sanitatie te beargumenteren. Het verbeteren van de efficiëntie en effectiviteit van de afvalwaterketen en het kunnen anticiperen op de mogelijk verdergaande normering ten aanzien van de kwaliteit van effluent en oppervlaktewater leken de belangrijkste drijfveren te zijn. Niettemin werd in de discussies over nut en noodzaak van nieuwe sanitatie herhaaldelijk vastgesteld dat de ontwikkeling weliswaar goed is maar dat een wezenlijke 'trigger' om grootscheeps in te zetten op een nieuwe koers, vooralsnog ontbreekt. Met de discussies over de gevolgen van de klimaatverandering en de studies om ook de uitstoot van broeikasgassen en het energieverbruik van de waterketen te beperken, is een eerste aanzet gegeven om vanuit een breder maatschappelijk thema naar de afvalwaterketen te kijken. De mogelijkheden van energiebesparing op de zuivering en wellicht zelfs energie te winnen gaven ook nieuwe energie aan de discussie.

Afb. 3: Afvalwaterscenario's van Waterschap Aa en Maas.



Cartoon van Herman Roozen (bron: projectgroep Rijnenburg).

De discussie over duurzaamheid heeft, onder de slogan 'Afval is voedsel', ook geleid tot een andere benadering van ons afvalwaterconcept. Het is niet langer de vraag hoe we van ons afvalwater afkomen, maar op welke wijze we de waarde van het afvalwater kunnen benutten. Vanuit de gedachte dat kringlopen bij voorkeur op de kleinste mogelijke schaal gesloten zouden moeten worden, leidt dit tot decentrale(re) ontwikkelingen en hergebruik van nutriënten/energie op lokale(re) schaal.

Overigens zullen de vragen of scheiding aan de bron gewenst dan wel noodzakelijk is en wat de gewenste schaal van het systeem zou moeten zijn, in sterke mate locatiespecifiek blijven. Duurzaam betekent niet automatisch dat urine en fecaliën op huishoudniveau gescheiden verwerkt moet worden. Maar aan de andere kant is groot - groter - grootst niet altijd goed - beter - best! In verschillende nieuwbouwprojecten die mede-ontwikkeld worden op basis van duurzaamheid en klimaatbewustheid, worden de mogelijkheden van nieuwe sanitatie inmiddels nadrukkelijk overwogen. Voorbeelden daarvan zijn te zien in Utrecht (Rijnenburg), Apeldoorn, Sneek (Harinxmaland) en op Ameland.

De toekomst

De vraag hoe de ontwikkeling van nieuwe sanitatie zich doorzet en wat dit voor onze toekomstige afvalwatersystemen zou kunnen betekenen, houdt velen bezig. Nieuwe sanitatie is geen doel op zich, maar zal bij moeten dragen aan doelstellingen die de maatschappij van de waterketen verlangt. Ook die doelstellingen zijn in ontwikkeling. Bij het bepalen van het beleid is het van belang te analyseren hoe de maatschappij zich zou kunnen ontwikkelen en wat dat voor de waterketen betekent. Daarbij zijn verschillende scenario's denkbaar. In afbeelding 3 is de scenarioanalyse van Waterschap Aa en Maas ter illustratie weergegeven.

Door deze maatschappelijke scenario's heen lopen maatschappelijke trends die zich vanuit het verleden ook in de toekomst zullen doorzetten. Belangrijke trends zijn



De laatste Platformbijeenkomst op 30 oktober 2008.

bijvoorbeeld het toenemende comfort en gebruiksgemak van ons sanitair. Maar ook de aandacht voor het bereiken van de millenniumdoelen of de toenemende medicalisering van de samenleving zouden weleens van invloed kunnen zijn op de ontwikkelingen. Nieuwe ontwikkelingen zouden, om succesvol te kunnen zijn, bij voorkeur moeten aanhaken bij dit soort trends. Ook de mate waarin de sector zelf gelooft in de ontwikkelingen, draagt bij aan de richting die wordt ingeslagen. De aandacht die er nu is voor nieuwe sanitatie, zoals tijdens de RIONED-dag en de Vakantiecursus Afvalwater, draagt er aan bij dat over een breed front wordt nagedacht over mogelijkheden en oplossingen voor openstaande vragen.

Het huidige beleid ten aanzien van de waterketen laat momenteel nog weinig ruimte voor het verkennen van nieuwe wegen op het gebied van inzameling, transport en verwerking van afvalwater.

Het is vooral gericht op het voorkomen dat afvalstoffen ongewenst in het milieu komen. Positieve beleidsontwikkelingen zijn er evenwel ook, bijvoorbeeld op het gebied van energie met de meerjarenafspraken energie-efficiëntie. Positief is ook de recent door VROM, IPO en Unie uitgevoerde studie 'Innovaties in de waterketen'. In de verschillende scenario's zijn veel elementen opgenomen die momenteel in het kader van nieuwe sanitatie worden beproefd.

De grote vragen

Nieuwe sanitatie leert ons dat groot niet altijd het ultieme doel hoeft te zijn en dat kleinschalige oplossingen soms tot verrassende resultaten kunnen leiden. Het leert ook dat er alternatieven zijn voor grootschalige netwerken. Het leert ons dat scheiding van stromen goed mogelijk is en dat we op die manier de waarden van afvalwater (nutriënten, energie) goed kunnen benutten. Maar er zijn nog vele vragen. Misschien moeten we nu nog geen

antwoord willen geven op de vraag hoe de toekomstige keten er uit gaat zien, maar het is wel van belang te verkennen hoe hij eruit kan zien. Vervolg vragen zijn dan natuurlijk: Wat hebben we nog aan nieuwe kennis nodig? Hoe verkrijgen we die? En als we al besluiten met onze voorlopige kennis de eerste stappen op weg te zetten naar een nieuwe waterketen, hoe implementeren we dan de nieuwe concepten in de oude structuren? Hoe zou de transitie naar de toekomst plaats kunnen vinden? Wie neemt daarin het voortouw?

Over deze en andere vragen wordt inmiddels door veel partijen nagedacht: bedrijven en kennisinstellingen, adviesbureaus en overheden. Daarbij speelt ook STOWA een rol. Zij participeert in een groot aantal onderzoeksprojecten. Daarnaast vervult STOWA een centrale rol bij het afstemmen van onderzoeken en het uitwisselen van kennis. Dat laatste gebeurt onder andere tijdens de periodieke platformbijeenkomsten.

Bert Palsma en Bjartur Swart (STOWA)