

Waterwerken

Duurzaam Waterschap

Voor een waterschap zijn de gevolgen van de klimaatverandering direct voelbaar. De hevige regenbuien en langere perioden van droogte zorgen voor een grote uitdaging in het waterbeheer. Samen met gemeenten, bedrijven en inwoners in ons gebied pakt het hoogheemraadschap de (lange termijn) gevolgen van de klimaatverandering nu aan. Dat doen we door stedelijke en

landelijke gebieden 'klimaatbesteding' te maken (adaptatie) én door de uitstoot van broeikasgassen verder terug te dringen (mitigatie). Het hoogheemraadschap heeft zich tot doel gesteld om in 2025 energieneutraal te zijn, door het eigen verbruik te verminderen, meer duurzaam op te wekken en door meer circulair te werken. Hoe geven we daar invulling aan?

Duurzaam energie opwekken



Wij halen elektrische en thermische energie uit het biogas door dit te verwerken (verbranden) in een Warmte Kracht Koppeling, een grote gasmotor. De elektriciteit en warmte gebruiken we in en voor ons eigen proces. Het aantal kuub biogas is de afgelopen jaren gestegen van 2,5 miljoen naar 3,5 miljoen en zal door Themista nog eens met 17% stijgen. Bij het schoonmaken van het afvalwater blijft slib over. Dit slib bevat energie die het waterschap omzet in biogas.

Themista is de voorbehandeling van het slib waardoor er onder andere meer biogas en dus energie uit gehaald kan worden. De Warmte Kracht Koppeling die elektrische en thermische energie uit biogas haalt wordt gekoeld met water. Samen met drinkwaterbedrijf Evides bekijken we de mogelijkheid om dit warme water te gebruiken voor verwarmen van hun nieuw te bouwen hoofdkantoor in Rotterdam.

Minder verbruiken

Het waterbeheer kost enorm veel energie. Het verpompen en zuiveren van water zijn grote krachtinspanningen en daar is veel energie voor nodig. We bekijken continue mogelijkheden om ons verbruik te verminderen. Voorbeelden daarvan zijn:

- Een andere manier van het behandelen van de afgezogen (stink) lucht op de afvalwaterzuivering Kralingseveer. Dit kan zorgen voor een vermindering van ongeveer 1.000 MWh per jaar.
- Op twee afvalwaterzuiveringsinstallaties zijn we aan het onderzoeken of we de beluchting tijdens het zuiveringsproces anders kunnen doen wat een besparing van circa 1.500 MWh per jaar betekent.

- Een slimme aansturing van de gemalen zorgt ervoor dat we het verbruik verminderen wanneer dat nodig is. Het opwekken van duurzame energie zorgt voor een onbalans op de energiemarkt. Samen met PEEKS werken wij aan een project om een bijdrage te leveren aan het verminderen van de onbalans (het actuele verschil tussen vraag en aanbod van elektriciteit). Dit willen wij doen door slimme aansturing van polder gemalen. Als er een overschot aan elektriciteit is, laten wij de gemalen extra malen om te hoge spanning van het energienet te voorkomen. Als de vraag te groot is, of de opgewekte elektriciteit te laag, dan stoppen wij kortdurend met malen.

Bagger = eigenlijk een hele nuttige grondstof...

Wordt dit een oplossing om bodemdaling tegen te gaan?



Als waterschap zijn we verantwoordelijk voor het baggeren van watergangen voor de doorstroming van ons watersysteem. Hiermee verminderen we de kans op wateroverlast. Een groot deel van deze bagger vervoeren en dumpen we nog steeds als afval, dit kost het hoogheemraadschap jaarlijks veel geld. Zonde eigenlijk...

Jaarlijks verwijdert Schieland en de Krimpenerwaard zo'n 150.000 m³ bagger uit watergangen, zoals sloten en vaarten. Een flinke kostenpost van zo'n 3 miljoen euro op jaarbasis. We kunnen hier aanzienlijk op besparen als we bagger in zetten als nuttige grondstof en grondverbeteraar van percelen in agrarisch veenweidegebied die kampen met jaarlijkse bodemdaling. Dit doen we in samenwerking met agrariërs en marktpartijen. Vrijgekomen bagger verwerken we met lokale mest en groenafval tot bodemverbeteraar. Uit onderzoek in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu blijkt deze toepassing haalbaar. Tijd dus voor de eerste circulaire praktische toepassing hiervan in Nederland! Volgend jaar hogen we drie demonstratielocaties in de Krimpenerwaard op

met dit baggermengsel. In plaats van bagger, mest en maaisel tegen hoge kosten af te voeren, verwerken we dit lokaal. Directe besparing voor agrariërs en het waterschap, maar op langere termijn is dit ook veel beter voor de omgeving! De bodem in de Krimpenerwaard zakt namelijk gemiddeld één centimeter per jaar.

In ons pilotproject testen we de toepasbaarheid en effecten van het baggermengsel op de bodemgesteldheid van verschillende percelen. Met de inzet van dit soort hernieuwbare grondstoffen leveren we een belangrijke bijdrage aan een circulaire biobased economie:

- Minder afvalstromen: we hergebruiken de bagger.
- Organische afvalstromen krijgen een belangrijke waarde voor ons gebied: het wordt een nuttige grondstof.
- Kunstmestgebruik terugdringen: het baggermengsel werkt als bodemverbeteraar.
- Tegengaan bodemdaling in veenweidegebied: bodemversteving en -verhoging met het baggermengsel.
- Verminderen uitstoot van broeikasgassen (CO₂): deze komt niet meer vrij uit de veengronden door de laag baggermengsel.

