

# Waterstromen

## Van hoog naar laag

Water stroomt van hoog naar laag, ook in het gebied van het waterschap Hunze en Aa's. De hoogste plek is de Hondsrug in Drenthe. Vandaar loopt het land geleidelijk af richting de Eems en de Dollard in Groningen. Zo stroomt het water naar de zee.



## Zeespiegel stijgt, bodem daalt

Door klimaatverandering wordt het warmer, stijgt de zeespiegel, valt er meer regen en worden de buien heviger. Omdat tegelijkertijd de bodem langzaam daalt, door inklinking van de bodem of aardgaswinning, levert dat problemen op voor het waterbeheer. Het meeste water stroomt via spuilsloten bij laag water vanzelf naar zee, maar dat wordt steeds moeilijker. Een gemaal kan het water altijd in zee pompen, dus ook als het waterpeil op zee hoger is dan het binnenwater.

## Droge voeten

Vroeger zocht water zelf door beken en rivieren zijn weg naar zee. Om het water te beheersen en ervan te profiteren (landbouw) werden sloten en kanalen gegraven, dijken en gemalen gebouwd en beken en rivieren recht gemaakt. Nu kunnen we het water meestal sturen waar we willen en hoeven we niet allemaal op de Hondsrug of op terpen en wierden te wonen.



## De boezem

Het water stroomt naar zee via de boezemsystemen. Een boezem is een gebied waar water tijdelijk wordt vastgehouden en bestaat uit meren, kanalen en grotere sloten. Hunze en Aa's beheert vier boezemsystemen: Eemskanaal-Dollardboezem, Duurswoldboezem, Oldambtboezem, Fiemelboezem. Het grootste deel van het water in ons beheersgebied stroomt af via de Eemskanaal-Dollardboezem. Het water stroomt via het Noord-Willemskanaal of het Winschoterdiep via het Eemskanaal of de Westerswoldse Aa naar zee. Een ander deel wordt via zee gemalen in zee gepompt. Dit geldt voor de overige drie boezemsystemen.

## Te veel of te weinig

Het water in de boezems wordt op peil gehouden. Als er te veel water is, bijvoorbeeld na langdurige of heftige regenval, wordt het overschot gespuld of weggepompt op zee. Soms is er juist te weinig water. Het water wordt dan uit het IJsselmeer 'gehaald' en via Friesland of via Drenthe het gebied van Hunze en Aa's in gepompt. Het IJsselmeerwater wordt op zijn reis naar Ter Apel meer dan 10 meter omhoog gepompt.

## Gemalen en sluisen

Tientallen gemalen, sluisen en stuwen houden de waterstand op niveau. Vrije lozing op zee gebeurt met twee spuilsloten (Delfzijl A en Nieuwe Staterzijl B). Drie zee-gemalen pompen het water uit de boezem op zee: gemaal Duurswold, gemaal Rozema D en gemaal Fiemel E.

## Toekomstig waterbeheer

Meer gemalen is niet de oplossing voor verantwoord toekomstig waterbeheer. Daar is veel meer voor nodig! Water moet langer worden vastgehouden in hogere gebieden en er is meer ruimte nodig om het te kunnen bergen in lagere gebieden om zo de waterstand beter te beheersen. Het waterschap kiest daarom voor een combinatie van middelen:

- 1 Vasthouden**  
Herstellen van kronkelende beken (meanderen): water wordt langer vastgehouden en stroomt minder snel naar zee.
- 2 Waterberging**  
Soms, zoals in 1998, regent het zo veel dat het water over de kaden dreigt te lopen. Op zo'n moment kan het overtollige water worden opgevangen in een waterbergingsgebied. Zo houden we droge voeten.
- 3 Kadeverhoging**  
Ophogen en verbeteren van kades langs kanalen: betere berging van water en afvoer naar zee. Veiliger leefgebieden.



## De taken van het Waterschap



### Waterkwantiteit

Voldoende water en een goede waterstand voor landbouw, natuur, wonen en recreatie.

### Waterkwaliteit

Schoon water in sloot en plas. Al het huishoudelijk afvalwater (w.c., wasmachine, douche e.d.) en bedrijfsafvalwater wordt gezuiverd in één van de 17 rioolwaterzuiveringsinstallaties en daarna geloosd op het oppervlaktewater.

### Waterkering

Veilige zeedijk en sterke boezemkaden, ter bescherming tegen overstroming. Zonder dijken zou Nederland voor een groot deel onbewoonbaar zijn. De zeedijk wordt continu onderhouden en geïnspecteerd.



### Vaarwegen

Het waterschap houdt door baggeren de vaarwegen op de juiste diepte, onderhoudt de beschoeiingen en bedient de sluisen voor de recreatievaart.

## De Wateroverlast van 1998

De week van 27 oktober tot 3 november 1998 was de natste week van het natste jaar van de twintigste eeuw. Zowel Drenthe als Groningen kregen te maken met grote wateroverlast.

Ramp afgewend  
Met man en macht en duizenden zandzakken is dag en nacht gewerkt om het water tegen te houden. Na een paar dagen zakte het water en was een echte ramp afgewend. Dat kon onder meer door de Tusschenklappenpolder bij Muntendam onder water te laten lopen.

Maatregelen  
Het waterschap heeft mede naar aanleiding van de wateroverlast van 1998 extra maatregelen genomen, voor toekomstig waterbeheer.



## Laboratorium

Het laboratorium controleert het oppervlaktewater in het hele gebied. Jaarlijks zo'n 10.000 monsters en ca. 100.000 analyses.

## Vismigratie

Met de aanleg van speciale visvoorzieningen vermindert het waterschap de belemmeringen voor de vistrek.

## Zwemwater

Het waterschap bewaakt de kwaliteit van de wateren met de functie zwemwater. In de zomer worden extra controles uitgevoerd om de veiligheid van zwemmers te garanderen.

## Dijkwachtoefening

Bij storm op komst wordt de zeedijk extra bewaakt. Ieder jaar is er een dijkwachtoefening om de organisatie te testen.

## Kosten voor water

Werken aan water kost geld. Inwoners, bedrijven, eigenaren van gebouwen en landbouw- en natuurgronden betalen samen de kosten voor dijken, gemalen, stuwen en zuiveringsinstallaties.

## Kengetallen

Oppervlakte 213.000 ha  
Zeedijk 28 km  
4060 km kanalen, beken en sloten  
700 km boezemkaden  
200 gemalen, stuwen, sluisen

## Meer informatie

Waterschap Hunze en Aa's  
Telefoon (0598) 693 800  
www.hunzeenaas.nl

## Ontwerp en realisatie

In Drenthe, Assen