

Waterhuishouding in Uruzgan

Vanwege uitzending als functioneel specialist op het gebied van irrigatie heeft Willem van Dijk, hoofd afdeling waterbeheer van Waterschap Zuiderzeeland, afgelopen jaar kennis kunnen maken met de waterhuishouding in Uruzgan, de provincie in Afghanistan waar ISAF en dus ook het Nederlandse leger hard werkt aan de veiligheid en wederopbouw. Een functioneel specialist is een reserve-officier binnen de eenheid Civil Military Coöperation (CIMIC), die speciaal opgeleid wordt voor uitzending naar gebieden waar wederopbouw nodig is en die vanuit de burgermaatschappij specifieke kennis inbrengt. Dat kan zijn op het gebied van gezondheid, juridische zaken, landbouw, civiele techniek en ook irrigatie. Onderstaand een impressie van enkele maanden werken aan water(systemen) in Uruzgan.

Afghanistan is een bergachtig land waarin van noordoost naar zuidwest de Hindu Kush, een uitloper van het Himalayagebergte ligt. Aan weerszijden van deze bergketen bevinden zich kleinere bergruggen met daartussen kleine stroompjes. In het noordoosten bereikt de Hindu Kush hoogten tot 7.485 meter bij Naochak, aflopend naar zo'n 1.500 meter in het zuidwesten. In het noorden en zuiden van Afghanistan komen vlakten voor. Het land kenmerkt zich door een landklimaat: droge hete zomers en koude winters. Afghanistan heeft beperkte bodemschatten; zo komt plaatselijk steenkool voor en koper, zink, chroom en tin. Steeds vaker wordt marmar in de bodem ontdekt en na verwerking benut in de bouw. Afghanistan is bekend vanwege de blauwe edelsteen: de lapis lazuli.

De neerslaghoeveelheden variëren van 100 millimeter in het zuidwesten tot 1.000 millimeter in het noordoosten. Uruzgan ligt in dat deel van Afghanistan waar jaarlijks tussen de 200 en 400 millimeter neerslag valt. In de zomerperiode valt nagenoeg geen neerslag; de regentijd is van oktober tot en

met april. Boven de 1.500 meter sneeuwt het in de winterperiode. Dat maakt de bergpassen in die periode slecht toegankelijk.

De bodem in Uruzgan bestaat voor grote delen uit rotsbodem, maar ook komt veel keileem voor. De keileemlaag is doorgaans een meter dik. Daaronder ligt een soort löss. Omdat nagenoeg geen begroeiing voorkomt buiten de geïrrigeerde gebieden, is er tijdens neerslag veel erosie. Bij hevige regenbuien kunnen forse modderstromen van de bergen naar beneden komen en vruchtbare landbouwgronden maar ook dorpen overstroomden.

Voor Uruzgan is de Helmand de voornaamste rivier. De Helmand heeft zijn oorsprong in de Hindu Kush en eindigt in het zuidwesten in een stuwmeer, waar elektriciteit wordt opgewekt. Van oost naar west en eindigend in de Helmand stroomt de Tiri Rud, de tweede grote rivier in Uruzgan. Heeft de Helmand een piekafvoer van zo'n 500 kubieke meter water per seconde in april en een gemiddelde afvoer van 140 kubieke meter, de Tiri Rud heeft een veel vlakkere

afvoer met een maximum van zo'n 70 kubieke meter per seconde. Beide rivieren kenmerken zich door een breed rivierbed, zo'n 100 tot 150 meter, waardoorheen de rivier vrijelijk zijn weg zoekt. Praktisch betekent dat meerdere stroomgeulen met variabele diepte en gedurende de zomermaanden een grote verdamping.

Het verdient aanbeveling op de lange duur de rivierloop in de hand te krijgen en de rivieren zo in te richten dat één centrale rivierloop ontstaat met daarlangs uiterwaarden voor landbouwkundig gebruik. De Helmand zal bij voorkeur een zomer- en een winterbed moeten krijgen om de verschillen in afvoer op te vangen. Het dicht op de rivier bouwen van huizen zal teruggedrongen moeten worden; ook in Uruzgan is ruimte voor de rivier nodig om overstromingen en schades tegen te gaan.

Vanuit deze rivieren vindt veel irrigatie plaats en daarmee is in de geïrrigeerde gebieden landbouw mogelijk. Opvallend in Uruzgan is dat op veel plaatsen bomen groeien in de dalen en dat onder die bomen allerlei gewassen worden verbouwd. Omdat de

Opvallend in Uruzgan is dat op veel plaatsen bomen groeien in de dalen en dat onder die bomen allerlei gewassen worden verbouwd.





De rivieren in Uruzgan kenmerken zich door door een brede bedding (100-150 meter), waardoorheen de rivier vrijelijk zijn weg zoekt.

gewassen met de hand worden geoogst, is dat een goede werkwijze.

De indruk bestaat dat veel rivierwater snel door de te irrigeren gebieden stroomt en dat een ander beheer een beter gebruik van het water mogelijk maakt. Nu bepaalt de Mirab, de waterdeskundige, de verdeling van water in het gebied en moet dat doen met heel eenvoudige middelen, niet echt

afgestemd op zuinig gebruik van water. De verdeling lijkt willekeurig. Een verdeling die beter afgestemd is op de werkelijke vraag, zal meer gebruik van water mogelijk maken en daardoor grotere gebieden om te irrigeren.

In de provincie is het departement van Irrigatie verantwoordelijk voor de waterhuishouding. De betrokken medewerkers hebben veel gebiedskennis; vanuit Kabul

worden maar beperkt middelen ter beschikking gesteld om verbeteringen uit te voeren.

Alhoewel op veel plaatsen oppervlaktewater gebruikt wordt voor drinkwater, worden mede door de inspanningen van ISAF vooral in de bebouwde gebieden veel bronnen geslagen. De ervaring leert dat mensen maximaal 500 meter willen lopen naar een bron om water te putten; wordt de afstand groter en is er dichterbij oppervlaktewater, dan wordt dat gebruikt.

Drinkwaterbronnen met een handpomp worden doorgaans geslagen tot de eerste watervoerende laag. De afname van water is zo klein dat de grondwaterstand er niet echt door beïnvloed wordt. De kwaliteit van het grondwater is over het algemeen goed. Als in de directe omgeving van een bron een latrine staat of regelmatig veel veer voorbijkomt, dan komen bacteriologische verontreinigingen voor.

Problematisch wordt het als bronnen geslagen worden en vervolgens van een motorpomp worden voorzien. Deze onttrekken veel water. Dan gaat de grondwaterstand wel omlaag. Het departement van Irrigatie is daarom voorstander van herstel van de aanwezige ondergrondse irrigatiesystemen (karez). Een karez is een ondergrondse waterloop die vanuit een bron water door de werking van de zwaartekracht over grote afstand kan transporteren. Zo'n karez kan zijn oorsprong hebben in een berg en water leveren aan een dorp op kilometers afstand. Het grote voordeel van een karez is dat geen verdamping optreedt en dat mensen in het dorp niet meer water kunnen afnemen dan het systeem geeft. Om de afvoer van een karez te vergroten, kan een verbinding gemaakt worden met dieper gelegen waterhoudende lagen of een dam aangelegd worden bij de oorsprong van de karez. Daarmee wordt het peil in de karez verhoogd en de afvoer vergroot.

Door samenwerking met US AID in kamp Holland zijn kaarten ontwikkeld waarop de aanleg van die check dams, zoals de Amerikanen ze noemen, vanuit het oogpunt van geologie mogelijk is. Samen met de mensen van het departement van Irrigatie is een plan ontwikkeld om in slechte staat verkerende karez met de lokale bevolking op te knappen, meestal weer uit te diepen en doorstroombaar te maken en ook reeds te beginnen met de aanleg van enkele dammen. Intussen zal ook aandacht besteed worden aan het doen van onderhoud aan werken die zijn opgeknapt, iets wat voor veel Afghanen niet vanzelfsprekend is.

Waterbeheer is in Uruzgan nog op veel punten te verbeteren, met name als het gaat om het beheer van het water en het onderhoud van waterstaatswerken. Een organisatie als een waterschap zou best passen in het gebied als ook de andere bestuursvormen daar hun plek hebben gekregen.

Willem van Dijk (hoofd afdeling Waterbeheer Waterschap Zuiderzeeland)

