

Naar een klimaatbestendig beekdallandschap

Beekdalen zijn gedraineerd, beken rechtgetrokken en over-gedimensioneerd en verstuwd. De landbouw reikt tot aan de rand van de beek. Op deze wijze is het waterbeheer in beken gereguleerd voor afvoercapaciteit en waterpeilbeheer, maar onvoldoende ingericht voor zowel het opvangen van kortstondige overschotten en langduriger perioden van tekorten, zoals dat in de laatste jaren overduidelijk zichtbaar is geworden. Bovendien heeft dit geleid tot een verslechterde waterkwaliteit en een verlies aan biodiversiteit en natuurlijk functioneren van onze beekdallandschappen.

We vinden dat dit anders kan en pleiten voor een zo natuurlijk mogelijk en integrale aanpak voor het realiseren van een klimaatbestendig beekdallandschap: “Natuurlijk / Landschappelijk waar het kan technisch / technocratisch waar het moet”.

De relatie tussen de fysieke ondergrond (de bodem en het watersysteem) en het gebruik daarvan om te wonen en te werken is in de loop van de vorige eeuw in onbalans geraakt: het gebruik lijkt los te staan van de draagkracht van de bodem en het water. Met de vooruitzichten hoe het klimaat zich ontwikkelt wordt nog duidelijker dat niet alle ontwikkelingen overal kunnen. De klimaatverandering doet er dus nog een schep boven op met als gevolg: uitputting van de bodem, wateroverlast en -tekorten, hitte stress.

Klimaatbestendig omvat zowel de aanpak voor wateroverschotten en tekorten en redeneert vanuit de voorwaarden, die het beekecosysteem en de functies en diensten, die beken en beekdallandschap leveren daaraan stellen.

Belangrijke voorwaarden voor de natuur van het beekdal en de beek zijn een meer gedempte afvoer van hoogwater en voldoende basisafvoer voor droge perioden, vrije afstroming en een goede waterkwaliteit. De beek en beekdal staan daarbij met elkaar in verbinding via geleidelijke land-waterovergangen.

Op welke wijze is dit inpasbaar in een dichtbevolkt landschap met afwisseling van steden, industrie, landbouw en natuur?

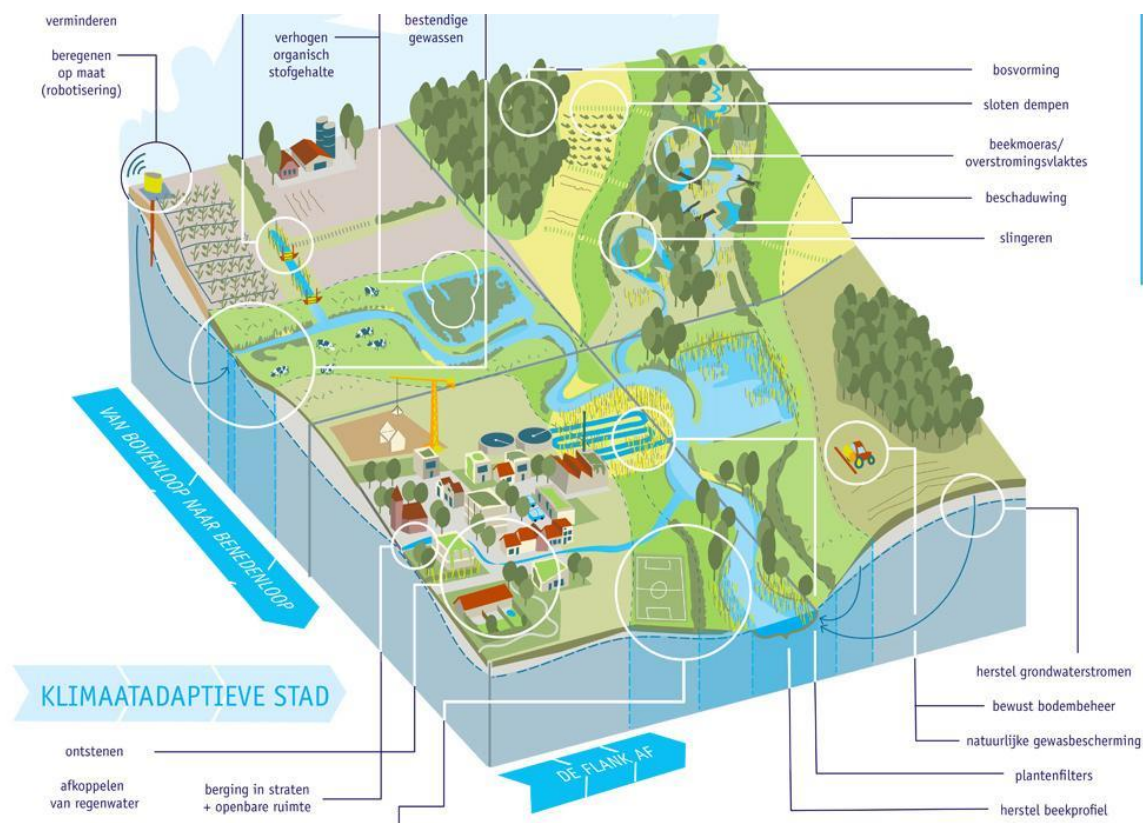
De filosofie voor de keuze van de maatregelen is gebaseerd op de principes: water **vasthouden, bergen of afvoeren**. Daarbij is het van belang te denken in termen van combinaties van verschillende **maatregelen** en andere **adaptatiestrategie**, die gezamenlijk zo effectief en natuurlijk mogelijk de consequenties van klimaatverandering (veranderde seizoenpatronen in neerslag, extremen en opwarming) opvangen. Voorbeelden hoe dit aangepakt

kan worden zijn de plannen voor een klimaatrobuust beekdal van de Loobeek en een natuurlijke klimaatbuffer in het Geuldal. Bij de Loobeek ligt er een breed palet van maatregelen dat uitgevoerd gaat worden en hierbij werken provincie, waterschap en gemeentes samen. Door samen te werken en verschillende doelstellingen op het gebied van water, natuur, landbouw en recreatie te combineren levert meerwaarde en worden zaken gerealiseerd die een partij alleen vaak niet had kunnen uitvoeren. In het Geuldal wil men het volgende bereiken. Herstel van bron tot monding met een natuurlijke waterberging waarbij de afvoer van regenwater vertraagd wordt en van grondwater wordt vasthouden. Een verbetering van de waterkwaliteit door aangepaste landbouwmethodes en verminderde erosie. Dit moet leiden tot een verhoogde biodiversiteit en een versterkte recreatieve beleving door een aantrekkelijk landschap.

Het plannen en realiseren van effectieve maatregelen vraagt om **grensoverschrijdend** denken en samenwerken. Grensoverschrijdend vanuit verschillende invalshoeken. Beheergrenzen: waar is de maatregel (kosten)effectief: in mijn beheergebied of van de naastgelegen gemeente/provincie/waterschap? Is het een maatregel die door overheden getroffen kan worden of zijn de gebruikers hier aan zet? Context afhankelijk: bovenstrooms of benedenstrooms en ook het landgebruik speelt bij de keuze voor het type maatregel een rol. Is het huidige landgebruik in het toekomstige klimaat nog wel reëel of is dit niet houdbaar meer? Wanneer er teveel vanuit een enkele functie en binnen de bestaande kaders gedacht wordt resulteert dat in een ongebalanceerd en ineffectief samenraapsel van maatregelen met ongewenste neveneffecten.

Het voorstel voor maatregelen in deze '**praatplaat**' is op het bovenstaande gebaseerd en vormt de uitnodiging en uitdaging om de aanpak over vraagstukken voor klimaatbestendigheid in stroomgebieden van beken en rivieren op deze wijze te naderen. Over de lengte van boven- naar benedenstrooms, in de breedte van beekdal naar de beek, met diepgang van grond- naar oppervlaktewater en gebufferd waar functies en gebruik elkaar ongewenst beïnvloeden. Het palet aan maatregelen schetst een denkrichting en pretendeert niet uitputtend te zijn. Uiteindelijk vraagt ieder stroomgebied om maatwerk.

“Natuurlijk / Landschappelijk waar het kan, technisch / technocratisch waar het moet”.



Klimaatbestendig beekdallandschap

Bij de keuze van maatregelen is het van belang te denken in **brongerichte** en **effectgerichte** maatregelen. Brongerichte pakken de oorzaak aan. Effectgerichte maatregelen wordt bepaald op basis van de eisen en voorwaarden, die een goed natuurlijk functionerend beekdalsysteem stellen en verkleinen al dan niet in combinatie de invloed van alle wezenlijke ongewenste invloeden.

Een natuurlijker aanpak maakt in het landelijk gebied gebruik van de **sponswerking** van het beekdal door het herstel van moerassen, het vasthouden van water waardoor de grondwatervoorraad wordt aangevuld, beboste bufferstroken langs de beek en laat ruimte voor water- en oeverplanten en hout in de beken. Beken zijn smaller en slingeren om het verhang te verkleinen. Ze mogen hun loop verleggen als ze daarvoor voldoende kracht hebben. Dit vraagt om enige ruimte of zelfs een verandering in landgebruik.

Van boven- naar benedenstrooms en van het inziggebied via het beekdal naar de beek verschuift geleidelijk de keuze aan maatregelen van vasthouden naar bergen en afvoeren.

Agrarisch gebied: klimaatbestendige landbouw

Landbouw vindt plaats op gepaste afstand en teelt geschikte gewassen die passen bij de bodem en het watersysteem en stelt daardoor geen onredelijke eisen aan het waterpeil in de beken niet meer.

Naarmate het landgebruik intensiever is kunnen natuurlijke maatregelen gedeeltelijk bijdragen om de invloed op de beek en de oeverzone te minimaliseren. Dit kan bijvoorbeeld via geleidelijke overgangszones. Bufferstroken op de oevers zijn effectieve maatregelen, die afhankelijk van het type vegetatie bovendien kunnen bijdragen aan de beschaduwing van beken. Retentiegebieden kunnen afvoeren dempen en de waterkwaliteit verbeteren.

Stedelijk gebied: klimaatadaptieve stad

In het stedelijk gebied zal er vooral sprake zijn van **hybride** oplossingen: een mix van natuurlijke en technische oplossingen omdat de ruimte beperkt is en er nadrukkelijker eisen zijn aan de waterstanden. Ook hier kan gekeken worden naar mogelijkheden om water vast te houden en grondwatervoorraden aan te vullen door infiltratie. Bijvoorbeeld op groene daken, doorlatende verharding en door ruimte voor water te creëren. Het extra vasthouden van water in steden en dorpen levert zodoende ook een waardevolle bijdrage aan de bestrijding van droogte en hitte. De baten voor natuur zijn vooral lokaal en de winst voor de beek en het beekdal zijn een gedempte afvoer en geringe invloed op de waterkwaliteit.