

# WAAROM?

Klimaatverandering zal zorgen voor langdurige perioden van droogte en hitte en extreme neerslag. In steden met hun versteende omgeving is er weinig ruimte om water te bergen en lopen temperaturen snel op. Hoe kan het watersysteem bijdragen aan een leefbare en klimaatbestendige stad?

## WATERSYSTEEM

watergebruik



wateraanvoer



waterwinning



watervoorraad



waterafvoer



## STEDELIJKE CONTEXT



functies



gevolgen



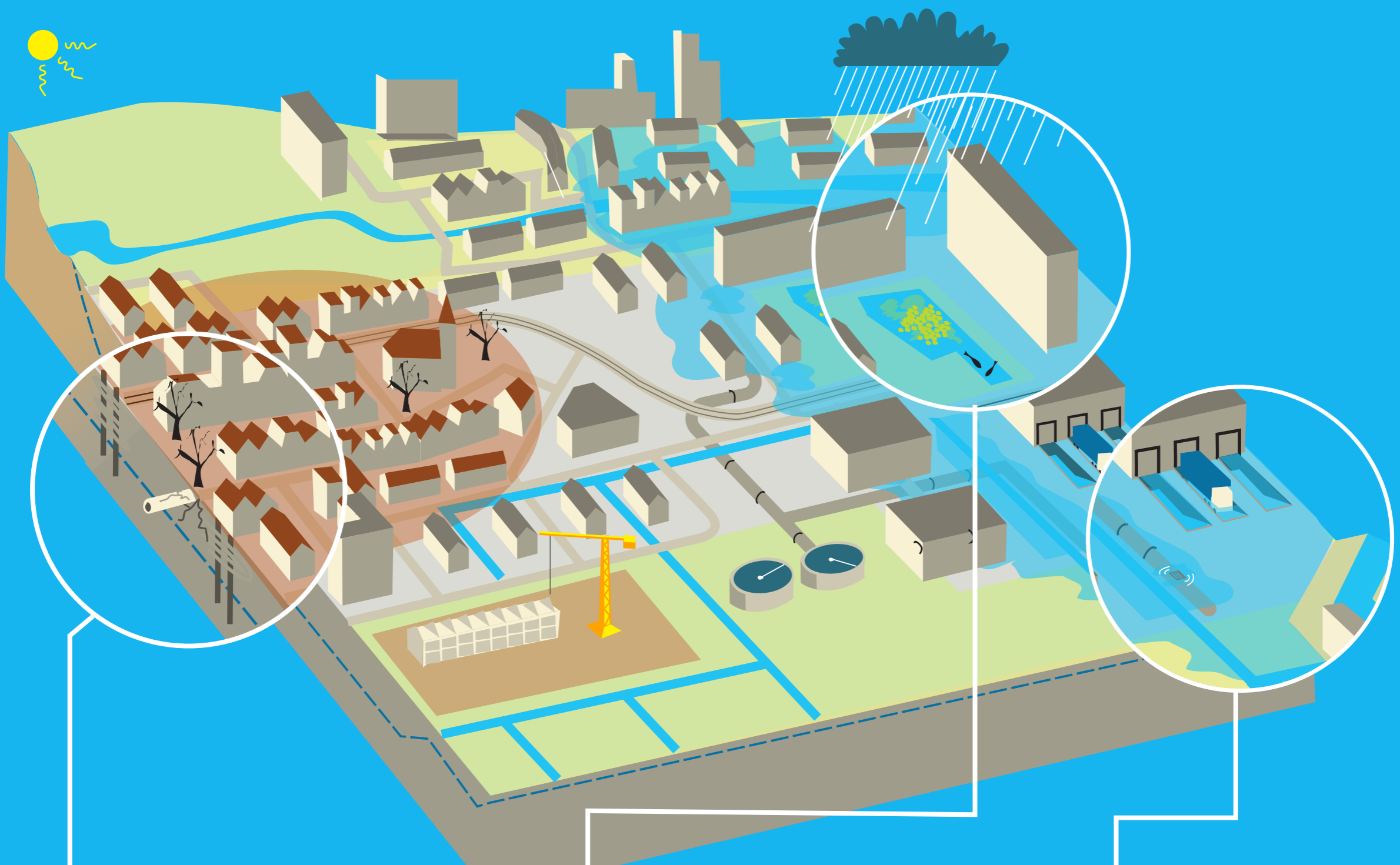
leefbaarheid



draagvlak



cycli inrichting en beheer



### DROOGTE

Langdurige droogte leidt tot het uitzakken van het grondwater, waardoor verzakkingen en funderingsschade ontstaat. Riolen kunnen beschadigd raken door de wortels van bomen op zoek naar water. Lagere oppervlaktewaterpeilen zorgen voor schade aan bijvoorbeeld oevers en woonschepen.



### ECOLOGIE + WATERKWALITEIT

Droogte en hitte zorgen voor een verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit. Dit kan leiden tot blauwalgenbloei, te lage zuurstofgehalten (met als gevolg vissterfte) en te weinig doorstroming. Ter bestrijding moet er gebiedsvreemd water worden aangevoerd, soms van slechte kwaliteit.



### WATEROVERLAST + OVERSTROMING

Neerslagextremen hebben in de stad vaak grote gevolgen: ondergelopen tunnels, kelders, straten en huizen. Kwetsbare infrastructuur dreigt uit te vallen en routes voor hulpdiensten en evacuatie kunnen gestremd raken. Na een overstroming gaat er de nodige hersteltijd overheen voordat alles weer in werking is.



### BODEMDALING

Steden in Laag Nederland zijn vaak gebouwd op een venige ondergrond. Bij langdurige droogte zakt het grondwaterpeil uit en oxideert het veen. Daardoor daalt de bodem. Voor voldoende waterberging en drooglegging moet het oppervlaktewaterpeil in de loop van de tijd worden verlaagd, waardoor de grondwaterstand daalt en houten funderingspalen droog komen te staan.



### HITTESTRESS

Door verstening en verharding blijft de hitte langer hangen. Bomen verliezen hun bladeren, waardoor ze nog minder verdampen en de warmte verder toeneemt. De verschillen met het platteland kunnen dan oplopen tot 8 graden of meer.