

## Nieuw IPCC-rapport

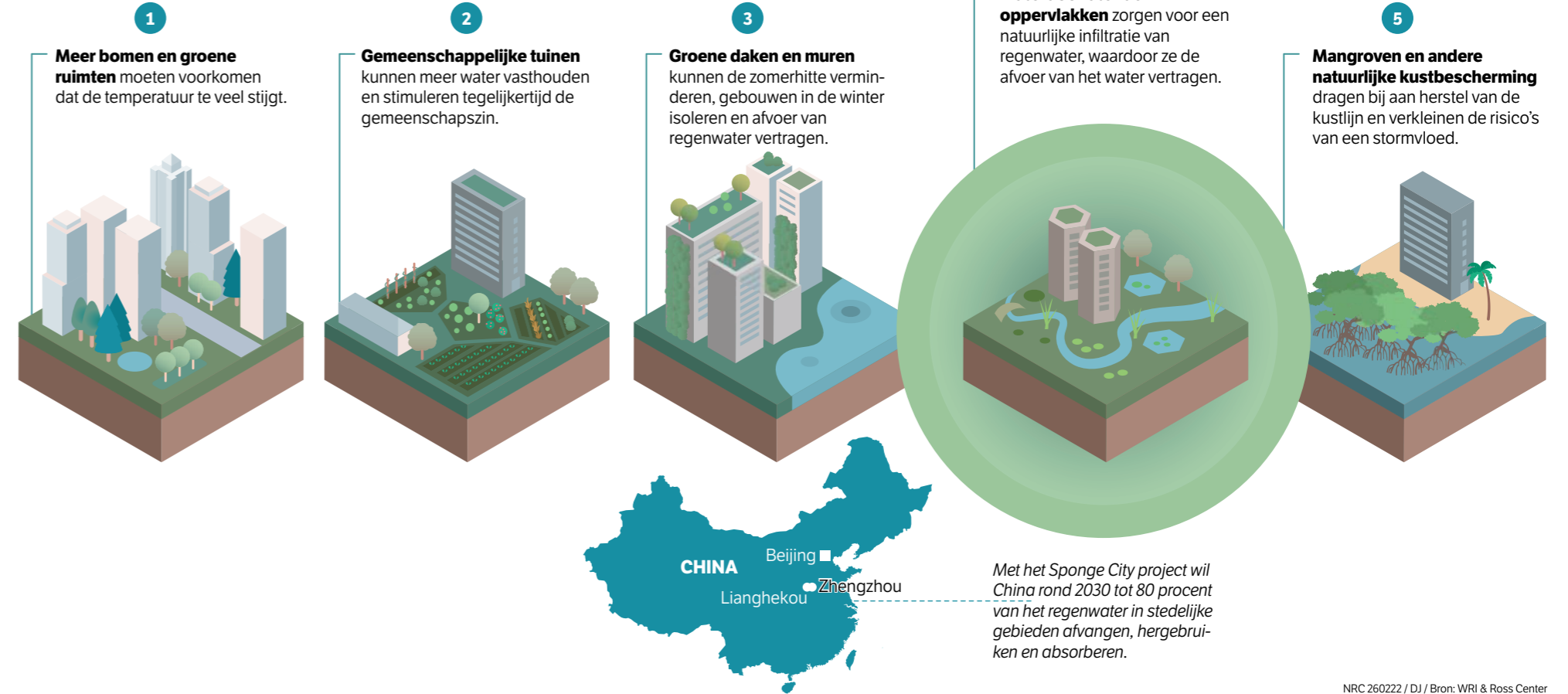
Maandag verschijnt het tweede deel van een belangrijk IPCC-klimaatrapport. Het IPCC, het wetenschappelijk klimaatpanel van de Verenigde Naties, doet niet zelf onderzoek, maar vraagt klimaatwetenschappers van over de hele wereld om bestaand onderzoek bijeen te brengen en te beoordelen. Eens in de vijf à zeven jaar wordt de kennis gebundeld en in rapporten gepubliceerd.

In het eerste deel van de zesde rapportencyclus, gepubliceerd in augustus vorig jaar, werd de mens ondubbelzinnig aangewezen als hoofdschuldige van de opwarming en werd geconcludeerd dat de gevolgen van klimaatverandering overal op aarde voelbaar zijn. Het tweede deel, dat maandag verschijnt, gaat nader in op de gevolgen, het derde deel (begin april verwacht) gaat over het terugdringen van broeikasgassen. Dit jaar verschijnt een 'samenvatting voor beleidsmakers' die als basis dient voor klimaatonderhandelingen.

### Overstroming in de Chinese stad Zhengzhou in juli vorig jaar.



## Op de natuur gebaseerde oplossingen voor klimaatbestendige steden



NRC 260222 / DJ / Bron: WRI & Ross Center

## KLIMAATVERANDERING

# Hoogwater in de sponsstad

'Sponssteden' zouden tegen wateroverlast bestand moeten zijn. De Chinese stad Zhengzhou liep vorig jaar toch onder.

Door onze correspondent **Garrie van Pinxteren**

staan en waar de vergadertafel gemaakt is van een dikke boomstam, geeft hij staand achter zijn bureau via internet een presentatie aan een internationale investeringsbank.

Het concept van sponssteden, legt hij uit, draait om water. Het gaat erom regenwater vast te houden via bijvoorbeeld de aanleg van natuurgebieden bij de stad, gebruik van waterdoorlatend asfalt en kanalisatie. Bij hevige regenval kan het water worden afgevoerd en opgeslagen, bij watertekort weer worden gebruikt. Dit is voor China bijzonder belangrijk, zegt Yu. „Meer dan 65 procent van de Chinese steden heeft jaarlijks te maken met overstromingen, meer dan vierhonderd steden lopen jaarlijks onder.”

Yu is erin geslaagd dit concept in China op grote schaal te testen. De centrale overheid staat erachter en wees in 2015 dertig proefsteden aan, waaronder Zhengzhou. Maar Zhengzhou is volgens Yu helemaal geen sponsstad, al wordt het wel zo gepromoot. „Veel van het geld dat beschikbaar is gesteld om Zhengzhou als sponsstad te ontwikkelen, is eraan andere zaken uitgegeven”, zegt hij.

### Ravage

De hoogleraar is ook actief in het gebied rond Lianghekou, maar daar is nog weinig van te zien: je ziet vooral sporen van de ravage die de

middel uit het gebouw getrokken. Ook zijn vrouw en zoon bleken ongedeerd. „Alles zat thuis wel onder een dikke laag modder maar dat hebben we weer opgeruimd”, zegt hij luchtig. Zijn voornaam wil hij liever niet geven. „Ik ben maar een gewone burger, ik vertel het misschien niet goed.” Ook wil hij eigenlijk niet te lang stilstaan bij vorig jaar. „Dat ligt achter ons, de mooie tijden liggen nog voor ons”, zegt hij lachend.

### Schepjes en emmertjes

Die mooie tijden wil professor Yu helpen herleven. Hij werkt in Lianghekou aan een project om de rivieren meer ruimte te geven. „Je komt er gewoon niet door steeds hogere dijken en dammen te bouwen, dat is achterhaald”, zegt hij op zijn kantoor in Beijing. „Je moet al die stenen beschoeiingen vervangen door natuurlijke beddingen.”

Hij legt uit dat het bij sponssteden niet alleen gaat om de steden zelf, omdat die deel uitmaken van een veel groter systeem van waterbeheersing en hergebruik van water, waar alle rivieren en meren van China een rol in spelen.

Hoe Yu het aanpakt, is nu al te zien aan de oevers van de Gele Rivier die door Zhengzhou stroomt. Daar legde hij een groot gebied van moeraslanden aan dat als een soort maxi-natuurpark functioneert. Je ziet hier bijna geen stenen meer of stenen constructies. De oever van de brede, traag stromende Gele Rivier is van löss, de vruchtbare, geelbruine fijne klei die China's vroege landbouw mogelijk heeft gemaakt en waar de rivier zijn naam aan dankt. De wandelpaden zijn iets hoger gelegen en van aangestampte aarde. Als het waterpeil te hoog is loop je over een houten plankier. En je hoort er vogels fluiten, een zeldzaamheid in China.

Volgens een verkoper van vliegers, schepjes en emmertjes is het natuurgebied heel populair. „In de zomer rijden auto's en bussen af en aan, en ook verliefde stelletjes komen hier graag”, zegt hij. „Ik heb gehoord dat er vorig jaar op de drukste dag wel zestigduizend mensen kwamen.” Nu is het stil, maar niet uitgestorven; iedereen wil minstens één keer in zijn leven met eigen ogen de Gele Rivier hebben gezien.

Aiping Chen is de regionaal directeur voor China van het Global Center on Adaptation, een internationale organisatie die zich inzet voor klimaatadaptatie. Zij ziet zeker het nut van investeringen bedoeld om rivieren meer ruimte te geven. Maar daarin zit volgens haar ook een zwakte. „In Zhengzhou is ongeveer

tweederde van al het geld voor sponssteden gestoken in wat wij controle aan de bron noemen, dus: aanpassingen aan rivieren en andere waterbronnen”, legt Aiping Chen uit vanuit Duitsland. „Dat is nodig, maar niet het meest effectief als je overstromingen in een stad wilt voorkomen. Controle aan de bron levert namelijk maar een bijdrage van 14 procent aan het voor-

komen van die overstromingen.”

Volgens haar was het effectiever geweest meer geld te steken in afwateringssystemen als kanalen en buizen of in het spreiden en vertragen van de afvoer van water.

Maar kunnen overstromingen zo echt worden voorkomen, ook met de enorme hoeveelheden regen die Zhengzhou in korte tijd te ver-

werken kreeg? Hoogleraar Yu twijfelt er niet aan: als je goede plannen maakt en die ook correct uitvoert, moet het gewoon kunnen. Chen is het daar in principe mee eens. „Aanleg van sponssteden heeft zeker een gunstig effect op het voorkomen of reduceren van wateroverlast”, zegt ze. „En we kunnen van de overstromingen in Zhengzhou leren: hoe kan het geld

beter worden toegewezen? Wat kan er verder beter?”

De overstromingen in Zhengzhou zijn in haar ogen geen bewijs dat het concept niet werkt. „In Zhengzhou waren ze bezig de stad klaar te maken voor een regenval van hoogstens tweehonderd millimeter in 24 uur. Er viel op 20 juli ruim drie keer zoveel.”

En groepje oudere mannen met vergeelde tanden staat naast hun brommers kleine glaasjes water te drinken. Of: water? Zo te ruiken is het sterke drank, al komt die wel uit een waterflesje. Ze hebben hem al aardig om, maar de beelden van het hoogwater in hun dorp Lianghekou staan hen nog glashelder voor ogen. „Drie meter hoog stond het”, wijst een man met een zwarte bontmuts naar ergens hoog boven zijn hoofd. „De auto's draaiden rond in het water dat door de straten stroomde. De rivieren leken wel een zee, zo golfdendie.” Hij neemt nog een slokje. Zijn naam geeft hij liever niet.

In het gebied waar Lianghekou ligt viel juli vorig jaar in drie dagen ruim zeshonderd millimeter regen. Ook Zhengzhou werd getroffen, de hoofdstad van de Centraal-Chinese provincie Henan zeventig kilometer verderop. Het regent daar niet vaak, maar als het regent, dan hard. Op 20 juli, de dag dat de regenval het hevigst was, werd ergens in de stad 624 millimeter regen in 24 uur gemeten. Er viel die dag meer dan normaal gesproken in een jaar. Veel meer ook bijvoorbeeld dan de ongeveer 150 millimeter in de Duitse stad Keulen, die net als andere delen van Europa afgelopen zomer te maken kreeg met zware overstromingen.

In Zhengzhou staan hoogbouwflats zover het oog reikt, de meeste nog geen tien jaar oud. Er-tussenin zijn in strakke lijnen bomen en struiken geplant. Er wonen zo'n twaalf miljoen mensen in deze uitgestrekte betonwoestijn.

Tijdens de regenval zaten in Zhengzhou ruim vierhonderd mensen uren vast in de ondergelopen tunnel van een nieuwe metro. Er verdronken uiteindelijk veertien mensen. Hoe, vroeg men zich in Zhengzhou af, kon een spik-splinternieuwe metro zomaar onderlopen? En: was Zhengzhou niet juist een zogenaemde 'sponsstad', erop toegerust om zware regenval te kunnen absorberen?

### Dikke boomstam

Een van de bedenkers van de sponsstad is de invloedrijke landschapsarchitect Yu Kongjian, hoogleraar aan de Universiteit van Beijing en oprichter van Turenscape, een architectenbureau met zo'n vijfhonderd werknemers. Het bureau voert binnen en buiten China projecten uit die op het concept van de sponsstad zijn gebaseerd. Onder meer voor de sponssteden won Yu in 2020 de Sir Geoffrey Jellicoe Award, de hoogste internationale onderscheiding voor landschapsarchitectuur.

Op zijn kantoor, waar anders dan op de meeste Chinese kantoren veel grote planten