



Cultuurhistorie als kennisbron voor de klimaatstresstest

Nederlandse gemeenten zijn volop aan de slag met de klimaatstresstest. Hiermee brengen zij de kwetsbare locaties in beeld als het gaat om wateroverlast, hitte, droogte en overstromingsgevaar. Cultuurhistorische kennis is essentieel om de logica van oude watersystemen te ontrafelen en zo knelpunten én kansen scherp in beeld te krijgen.



Erfgoed biedt oplossingen

Het merendeel van onze steden en watersystemen is in de middeleeuwen ontstaan. Vanzelfsprekend is er sindsdien veel veranderd: wegen zijn verlegd, waterlopen overkluisd of gedempt, vestingwerken geslecht en de naoorlogse woningbouwopgave leidde tot grote ruimtelijke veranderingen. Van oudsher speelden de bodem en het water een grote rol in de te maken keuzes. Doordat we technisch steeds meer kunnen, lijken we deze verbinding met de ondergrond steeds meer te verliezen. Toch spelen oude systemen nog steeds een rol van betekenis. Kennis over het verleden biedt dan ook zowel inzicht in het watersysteem, als aanknopingspunten voor mogelijke oplossingen. Het ligt voor de hand dat voor de meest kwetsbare locaties al eerder oplossingen zijn bedacht. Soms zijn deze plekken

juist ontstaan omdat er in de loop der tijd niet altijd even handig in de waterhuishouding is ingegrepen. Juist daarom is cultuurhistorie een belangrijke kennisbron voor de klimaatstresstest.

Hoe gaat dat in zijn werk?

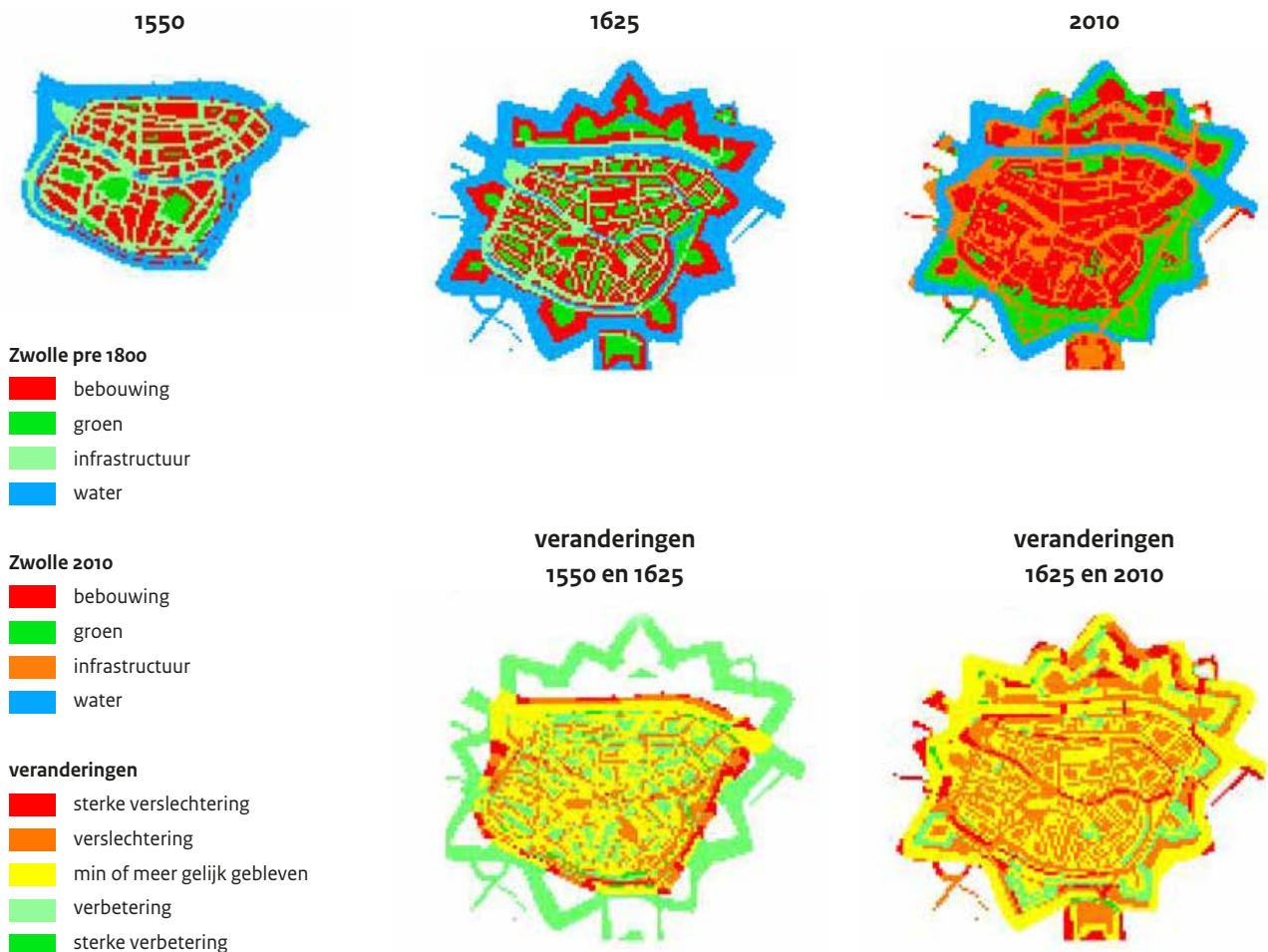
De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft een eenvoudig stappenplan ontwikkeld om cultuurhistorische kennis te integreren in de klimaatstresstest. Dit stappenplan sluit aan bij het Delta-programma Ruimtelijke Adaptatie:

- 1 Vergelijk historische kaarten en combineer ze met de gegevens van het waterschap en de gemeentelijke dienst riolering.
- 2 Plaats deze gegevens in een bredere context om het grotere systeem van de waterhuishouding te kunnen ontrafelen.
- 3 Betrek verschillende organisaties, vraag specialisten en benut lokale kennis.
- 4 Bespreek de kansen en knelpunten tijdens de risicodialoog en stuur aan op praktische (ontwerp)oplossingen.

Ook als u het maken van de stresstest uitbesteedt, neem dan deze werkwijze mee in de opdrachtverstrekking.

Er zijn diverse gedetailleerde historische kaarten beschikbaar (zie het overzicht in de bijlage), via de gemeentelijke en regionale archieven, waterschappen en de websites van de RCE. Door deze kaarten met elkaar te vergelijken kan vrij eenvoudig de ontwikkeling van watersystemen in beeld worden gebracht. Op basis hiervan kunnen vragen worden geformuleerd voor het waterschap en de rioolbeheerder van de gemeente. Wat is er in de loop der tijd veranderd? Heeft dat positief uitgedaakt of levert het problemen op? Zo zijn grachten, weteringen en krekken vaak om uiteenlopende redenen

rechtgetrokken of gedempt en dammen, sluisen, duikers en dijken buiten gebruik geraakt. Inzicht in de oorsprong en de veranderingen helpt om de huidige problematiek te verklaren. Niet alleen bij wateroverlast, maar ook bij (plaatselijk) gebrek aan water, doorstroming en waterkwaliteit. Hittestress ontstaat juist doordat steen, beton en asfalt warmte vasthouden. Aan de hand van historische informatie kan ook de verstening en verharding van een stad in beeld worden gebracht. Historische kaarten kunnen eenvoudig gecombineerd worden met de kaartlagen uit de Klimaat-effectatlas.

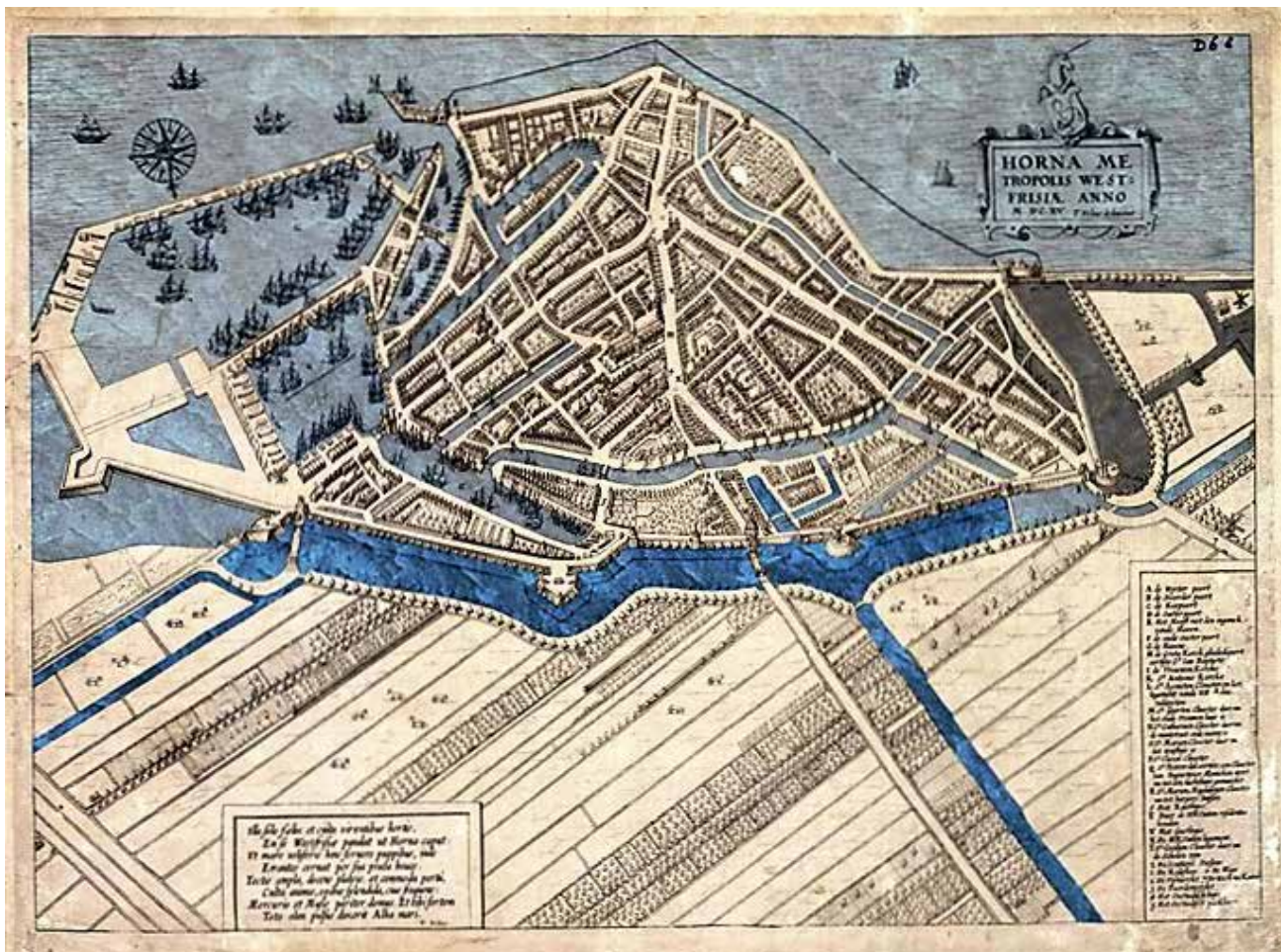


Kaartbeelden van Zwolle op basis van oude stadsplattegronden. Deze modellen laten de verstening van de stad zien en brengen de veranderingen en knelpunten in beeld. De verstening in binnensteden is des te meer reden om (historische) groenstructuren te koesteren en niet overal verharding aan te brengen. De groenstructuren zorgen voor een beter leefklimaat en spelen een belangrijke rol in de noodzakelijke waterafvoer en koeling.

Ontrafel het grotere systeem

De meeste Nederlandse steden zijn in de middeleeuwen aan het water ontstaan, en kennen vervolgens drie belangrijke perioden van groei: economische bloei in de Gouden Eeuw, de industrialisatie in de 19de eeuw en wederopbouw en grootschalige stadsuitbreidingen in de 20ste eeuw. Het is niet voor het eerst dat we met overstromingen, wateroverlast, hitte en droogte te maken krijgen. Door de eeuwen heen zijn interventies in het landschap gedaan om droge voeten te houden; soms succesvol en soms niet. Omdat de waterhuishouding in een stad of dorp bijna altijd onderdeel uitmaakt van een groter systeem, is het van belang om verder te kijken dan de gemeentegrens.

Bij gemeenten, regionale archieven en het waterschap beschikt men over gedetailleerde kennis en bruikbaar archiefmateriaal, zoals kaarten en peilbesluiten. Maar ook de locaties van oude waterschapsgrenzen, die door latere fusies in de vergetelheid zijn geraakt, kunnen verhelderend zijn om wateroverlast te verklaren door bijvoorbeeld de oude peilgegevens te analyseren en zo de samenhang op grotere schaal te begrijpen.



Deze kaart van Hoorn laat zien dat er hier van oudsher drie verschillende watersystemen zijn met drie waterpeilen: het water dat in lichtblauw is aangegeven komt uit in de Zuiderzee; het donkerblauwe water komt uit in de Oosterpolder en het grijze water komt in de Zuiderpolder terecht. Hier moet rekening mee worden gehouden bij de nieuwe inrichting rond het stationsgebied.

Stap 3

Maak gebruik van lokale kennis

De gemeente-archeoloog, archivaris en/of de plaatselijke historische vereniging beschikken over een schat aan kennis. Betrek deze experts bij uw kaartanalyse en organiseer een gesprek met diverse specialisten, zoals een historisch-geograaf, fysisch-geograaf, hydroloog, rioolbeheerder en een stedenbouwkundig ontwerper. Deze ongebruikelijke combinatie levert nieuwe inzichten en verrassende invalshoeken voor oplossingen op. Een historische vereniging kan bijvoorbeeld uitzoeken welke oude panden nog over een waterkelder of

cisterne beschikken en hoe deze kelders tegenwoordig worden gebruikt. Voer het gesprek zo breed mogelijk. Neem daarbij ook onderwerpen als de kwetsbaarheid van archieven en museale collecties mee. Die zijn vaak ondergronds of op zolders opgeslagen, met risico op schade door wateroverlast of oververhitting. De gemeentelijke afdeling riolering kan bijvoorbeeld verklaren dat een 14de-eeuwse gracht weliswaar van de kaart is verdwenen, maar ondergronds nog steeds aanwezig is als onderdeel van het rioolstelsel.



De Langebrug in Leiden is op de 16de-eeuwse kaart afgebeeld als gracht. Op een tweede kaart uit de 17de eeuw is te zien dat de gracht deels is overkluisd. Nu herinnert alleen nog de dichtgemetselde brug en de straatnaam Langebrug aan deze geschiedenis. Dit soort historische watergangen kan een rol spelen voor de opvang en het afvoeren van water bij piekbelasting.

Stap 4

Stuur aan op inventieve oplossingen

De risicodialoog is bij uitstek bedoeld om de bevindingen uit het onderzoek in breed verband te bespreken en te komen tot praktische kennis en bruikbare oplossingen. Ook hier komt cultuurhistorie om de hoek kijken, want bij het zoeken naar oplossingen bieden oude, in onbruik geraakte systemen wellicht juist passende mogelijkheden. Technische ontwikkelingen gaan razendsnel, maar oude oplossingen gaan niet voor niets al eeuwen mee. Benut de historische kennis en kijk of oude waterstaatkundige elementen en structuren nog een rol kunnen spelen in de huidige opgaven: controleer locaties met overkluizingen en duikers op capaciteit, of gebruik oude vestingwerken

als waterberging. Denk ook aan (historische) groenstructuren, die voor verkoeling zorgen bij hittestress. Juist een combinatie van historische systemen met moderne technologieën kan leiden tot innovatieve oplossingen. Klimaatadaptief ontwerpen is immers niets nieuws; het is karakteristiek voor de manier waarop we al eeuwenlang onze leefomgeving inrichten en beschermen.

Beeld: Hosper



Verdedigingswerken beschermden stedelingen niet alleen tegen vijandelijke invallen, maar dienden ook als keermuur bij hoogwater. In Zutphen heeft het bastion opnieuw een waterkerende functie in een ontwerp waarbij de hoekige contour van het bastion is voortgezet. Op de kade komt gras, net als op de oude vestingwerken.

Kaartmateriaal binnen handbereik

Door historische kaarten te vergelijken kan de ontwikkeling van steden en dorpen en hun watersystemen heel nauwkeurig in beeld gebracht worden. Dit kaartmateriaal is vaak digitaal beschikbaar. Hieronder een greep uit beschikbaar materiaal dat kosteloos en met een paar muisklikken voorhanden is.

Reconstructie van het Nederlandse landschap

Paleogeografische kaarten geven een oude geografische situatie weer. Deze kaarten laten momentopnamen zien van hoe het landschap van Nederland er in het verleden uitzag.

archeologiein nederland.nl/paleogeografische-kaarten

16de-eeuwse stadsplattegronden

De Kaart van de Verstedelijking bevat een reconstructie van Nederland in 1575, in de vorm van een reeks gedetailleerde stadsplattegronden van cartograaf Jacob van Deventer. Dezelfde kaart toont ook een groeimodel van de Nederlandse steden van de middeleeuwen tot 2010.

landschapinnederland.nl/verstedelijgingskaart

17de-eeuwse stadsplattegronden

In de 17de eeuw zijn de Nederlandse steden in kaart gebracht door Joan Blaeu. Hij publiceerde diverse overzichten waarin hij Nederlandse steden nauwkeurig in beeld bracht. Op Wikipedia is een overzicht van downloads van zijn boeken opgenomen.

nl.wikipedia.org/wiki/Joan_Blaeu

19de-eeuwse kadastrale kaarten

Kadastrale verzamelplans en minuutplans uit de periode 1811-1832 zijn via de Agrarische-landschappenkaart te downloaden. Een deel van de kadastrale kaarten is ook digitaal ontsloten via HISGIS.

landschapinnederland.nl/agrarische-landschappenkaart
hisgis.nl

20ste-eeuwse luchtfoto's

Denk hierbij aan RAF-luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog of andere bronnen van luchtfotografie.

dotkadata.com

Topografie van Nederland sinds 1800

Bekijk en vergelijk 200 jaar aan Nederlands topografisch kaartmateriaal.

topotijdreis.nl

Klimaat-effectatlas

Al dit materiaal kan worden gecombineerd met de Klimaat-effectatlas van het Kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie.

klimaat-effectatlas.nl

Lokale archieven

Het gemeentearchief, het provinciale en/of streekarchief en het waterschapsarchief bieden een schat aan kennis over de werking van watersystemen.

Colofon

Tekst: Isabel van Lent
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed | Smallepad 5 | 3811 MG Amersfoort
Postbus 1600 | 3800 BP Amersfoort | 033 - 421 7 421
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed biedt u benodigde informatie op www.cultureelerfgoed.nl

Infodesk

Voor al uw vragen: 033 - 421 7 456 of info@cultureelerfgoed.nl
Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.

Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend.