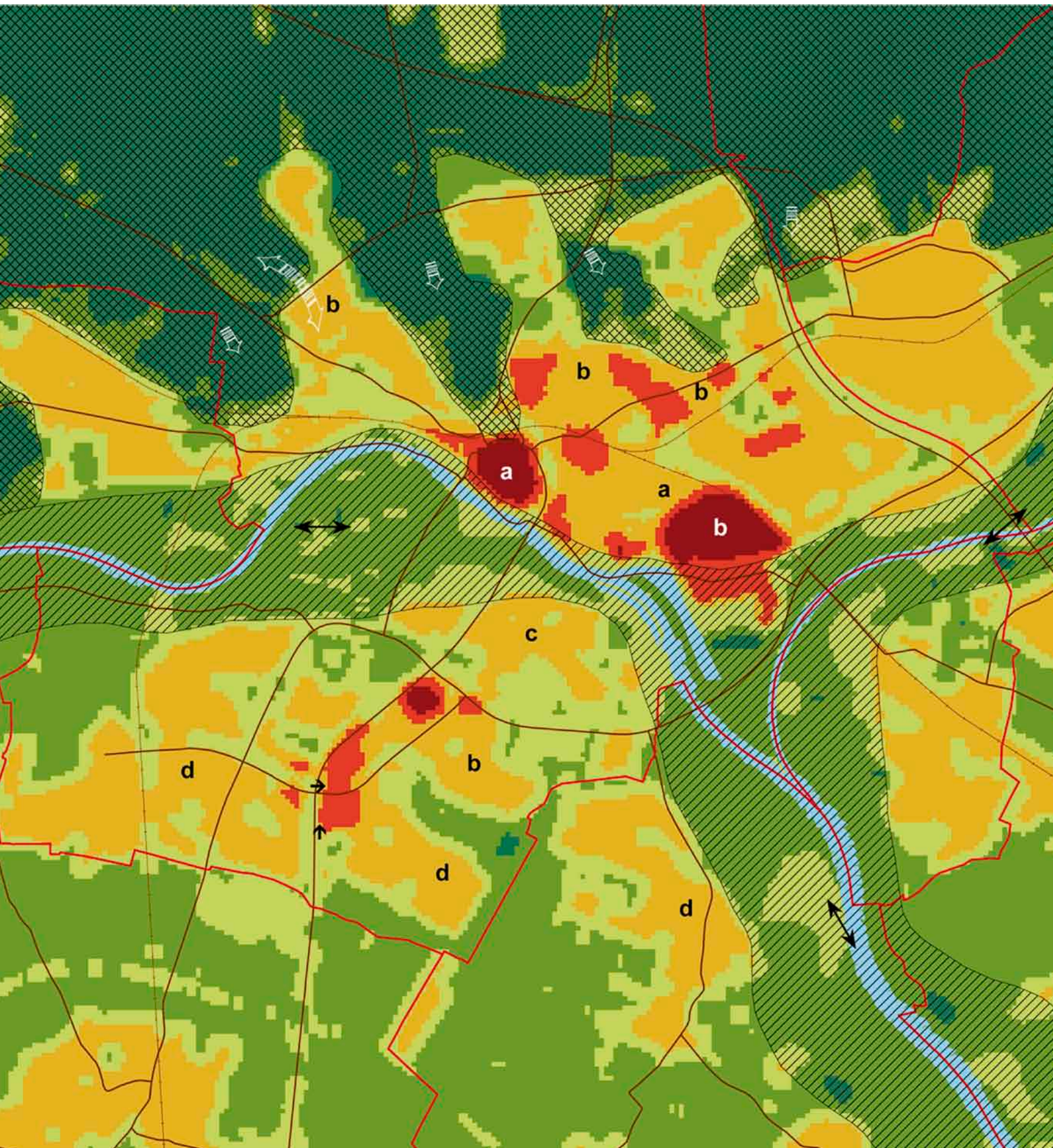


'Ontwerpen met stadsklimaat is *fun*'

Het weer in de stad

Auteur Bart de Zwart

De moderne stedebouw lijkt gefundeerd te zijn op principes van licht, lucht en gezondheid, voor de meeste ontwerpers is de fysische werking van het stadsklimaat relatief onbekend terrein. Dat is jammer, zo stelt onderzoeker Sanda Lenzholzer, want ontwerpen met temperatuur, wind en zonlicht hoeft niet erg ingewikkeld te zijn en het levert ook nog eens bijzondere en aangename openbare ruimtes op. Volgende maand verschijnt haar boek *Het weer in de stad. Hoe ontwerp het stadsklimaat bepaalt*, een gids voor allen die de 'stad maken' en die klimaatbewuster willen werken. Het boek is tegelijkertijd een handleiding en een catalogus. Het bevat praktische tips om het stedelijk klimaat van plekken in kaart te brengen en geeft concrete voorbeelden van hoe klimaatgericht ontwerp relatief eenvoudig kan worden toegepast. Bovenal is het boek een inspirerende aansporing om zelf met stadsklimaat aan de slag te gaan. "Klimaatgericht ontwerpen is niet alleen nuttig, het is ook hartstikke leuk." Toen Sanda Lenzholzer in 2004 begon met het doen van onderzoek naar stadsklimaat, was er in Nederland nog vrijwel niemand mee bezig. Noch van de kant van ontwerpers, noch vanuit de fysische wetenschappen. "De discussie over klimaat in Nederland richt zich vooral op het watervraagstuk. Dat is ook logisch, gezien de ligging in de delta en de historische verbondenheid met het water. Maar het heeft ook veel te maken met zichtbaarheid. De effecten van water zijn directer waarneembaar dan bijvoorbeeld die van temperatuur of wind. Ontwerpers zijn erg visueel ingesteld en daardoor blijven de 'luchtige' aspecten van klimaatverandering vaak onderbelicht."



Stadsklimaatkaart Arnhem

Legenda ucm-classificatie

- gebied met frisse lucht
- gebied met koele lucht
- gemengd klimaat
- oververhitting
- oververhitting 2
- oververhitting 3

Extra informatie ventilatie

- veel mogelijkheden
- weinig mogelijkheden

achtergrondwind

thermische circulatie

turbulentie

onderlaag

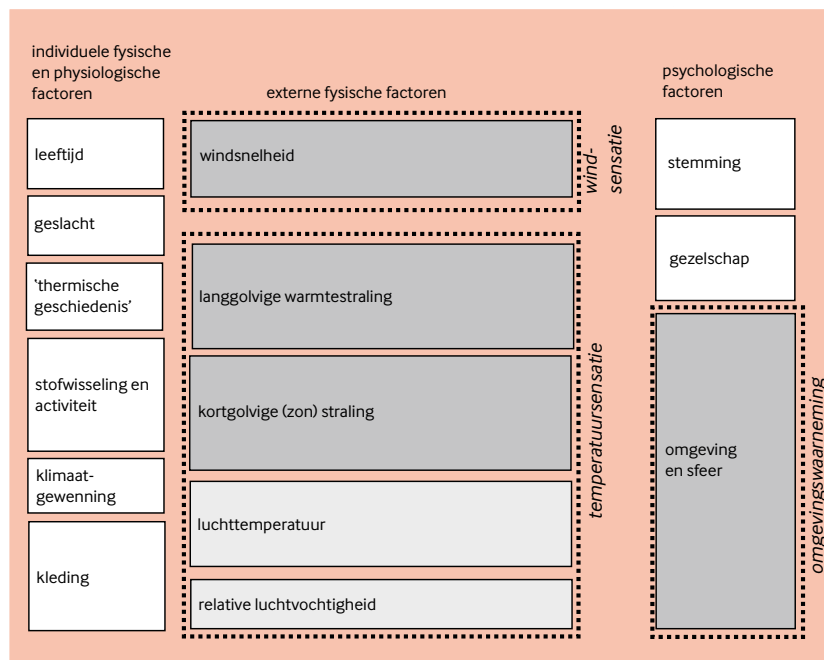
- subclassificatie
- gemeentegrens
- hoofdwegen
- spoorwegen

De auteur constateert dat klimaatbewustzijn met betrekking tot deze 'luchtige' aspecten de laatste tijd wel hoger op de agenda staat. "De hittegolven van 2003 en 2006 hebben laten zien dat ook temperatuur een zaak van levensbelang kan zijn. Of neem recent de smeltende auto bij de wolkenkrabber van Rafael Viñoly in Londen. Die voorbeelden spreken erg tot de verbeelding, ook bij het grote publiek." Toch heeft Nederland een achterstand in te lopen ten opzichte van landen als Duitsland, Japan en Engeland, waar al veel langer over stadsklimaat wordt nagedacht. Een van de doelstellingen van het boek is om de koudwatervrees van ontwerpers ten aanzien van het onderwerp weg te nemen en stadsmeteorologie toegankelijk te maken voor een breed plannerspubliek. Wat helpt is dat Lenzholzer zelf is opgeleid als landschapsarchitect en stedenbouwkundige en dus de taal van ontwerpers spreekt. Dit komt onder meer tot uiting in de praktische invalshoek waarvanuit het boek is

geschreven en de talrijke beelden waarmee de tekst wordt geïllustreerd. Ontwerpers die terugdeinzen voor de wetenschap achter hitte-eilanden, 'corner streams' en albedo, krijgen een goed begrijpelijke stoomcursus stedenbouwfysica aangereikt. "Het is verleidelijk om door te bladeren naar de ruimtelijke oplossingen in de tweede helft van het boek. Maar zo werkt het helaas niet. Je hebt wel een elementaire kennis van de fysica nodig om te weten welk probleem om welke ingreep vraagt. Die kennis en de manier waarop je klimatologische problemen analyseert, vormen de basis van het klimaatgericht ontwerpen." Veel van de benodigde analyses kunnen echter ook prima door mensen zonder specialistische expertise worden gedaan. "Educated guessing kan je een heel eind op weg helpen bij het doen van uitspraken over bijvoorbeeld geschikte gebouwconfiguraties of de locatie van groenvoorzieningen. Je hoeft echt niet alles tot drie cijfers achter de komma te

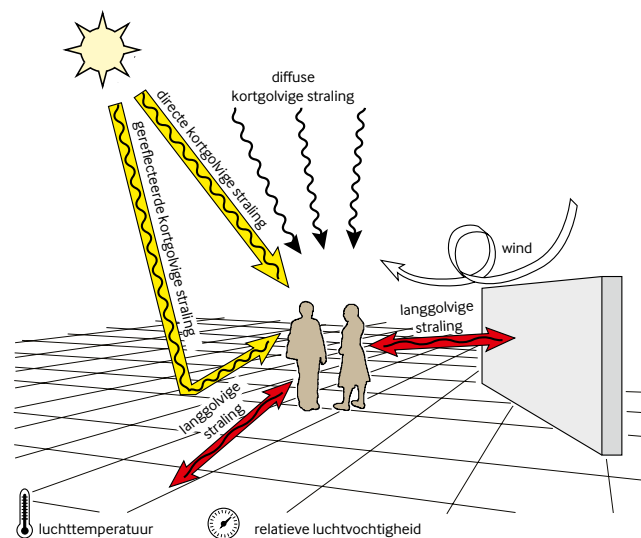
berekenen. Vergelijk het met de kennis die een architect heeft over gebouwconstructies. Met enkele fysieke basisbeginselen en vuistregels ben je al snel in staat om goede afwegingen te maken." Het boek bevat ook veel ideeën hoe je stadsklimaat slim en vernieuwend kunt gebruiken. "Ik probeer mensen altijd mee te geven dat klimaatbewustzijn geen beperking hoeft te zijn. Het kan juist een aanleiding vormen voor creatieve ideeën." Aan de hand van voorbeelden uit de workshops die ze vanuit Wageningen University met ontwerpers, gemeenten en studenten organiseert, laat Lenzholzer zien hoe de zintuiglijke kwaliteit van het klimaat onvermoede poëtische registers opent. Een windscherm dat reageert op de grondwaterstand; een vernevelingssysteem dat wordt aangedreven door passerende auto's; klimaatintelligente erfafscheidingen; of straatmeubilair dat flexibel door gebruikers kan worden aangepast aan de weercondities: de opties lijken eindeloos.

Overzicht microklimaatbeleving



- door ontwerp op kleine schaal goed te beïnvloeden
- door ontwerp op grote schaal te beïnvloeden
- door ontwerp niet te beïnvloeden
- onderdeel van drie hoofdaspecten van microklimaatbeleving

Fysieke invloedfactoren van microklimaatbeleving

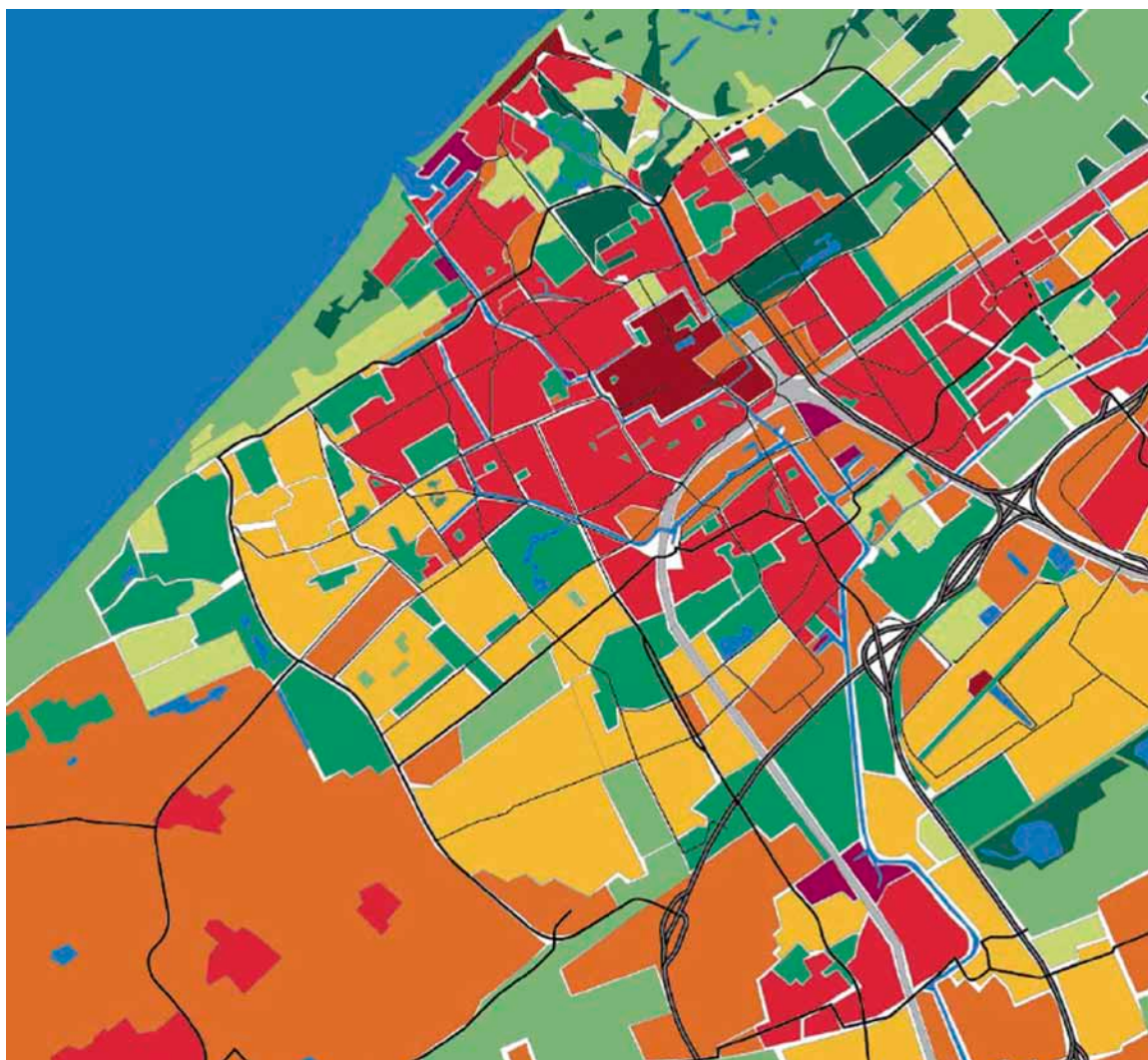


"Stadsontwerpers en landschapsarchitecten die met het thema aan de slag gaan, ervaren bijna allemaal dat ontwerpen met klimaat ontzettend leuk is. Het boek is in dat opzicht niet alleen een naslagwerk, maar ook een inspiratiebron." Lenzholzer kan zich voorstellen dat het voor ontwerpers interessant kan zijn om zich in stads-klimaat te specialiseren. Het geeft je als bureau een onderscheidend profiel en dat is aantrekkelijk in deze tijd. Ontwerpers kunnen bovendien de oplossingen die zijn beschreven in het boek ook inhoudelijk weer verder brengen. Bijvoorbeeld door ze innovatief te combineren en te koppelen aan vraagstukken op het gebied van veiligheid, sociale functies of beheer van de openbare ruimte. "Ik zou graag zien dat we in een 'community of practice' de kennis over klimaatgericht ontwerpen kunnen bundelen en uitbouwen. Het liefst ook samen met het onderwijs." Daarbij zijn dan wel intermediairs nodig, want planners en onderzoekers

spreken verschillende talen. Het is niet alleen dat ontwerpers beperkte kennis hebben van stads-meteorologie, ook aan de kant van de harde wetenschap is men zich niet altijd bewust van de vragen die de ontwerppraktijk stelt. "Onderzoekers kunnen zich gemakkelijk verliezen in details die voor het ontwerp irrelevant zijn. Klimaat is nu eenmaal niet het enige aspect waarmee je in de stedebouw rekening moet houden."

Wie Lenzholzers boek leest, raakt al snel begeesterd door het gamma aan mogelijkheden dat stads-klimaat biedt voor ontwerp. De gereedschapskist aan oplossingen die zij aanreikt, is verleidelijk praktisch, terwijl de grotere thematiek van ecologie, klimaatverandering en duurzaamheid steeds doorschijnt in de achtergrond. De auteur wijst fijntjes op het belang van schaal in zowel de klimaatdiscussie als het stedebouwkundig ontwerpen: de wisselwerking tussen het lokale en het globale, tussen micro-milieus en macrosystemen, en de wijze waarop

ingrepen in de ene context doorwerken op andere schaalniveaus. Stadsklimatologische inzichten kunnen zo uiteindelijk ook gevolgen hebben voor de manier waarop we nadenken over stadsvorm en territoriale spreiding. "De compacte stad is lang het ideaalmodel geweest voor duurzame verstedelijking. Vanuit het oogpunt van mobiliteit is daar veel voor te zeggen. Maar als je redeneert vanuit het stadsklimaat, dan heeft hoge dichtheid ook nadelige gevolgen, zeker op het gebied van temperatuur." Dergelijke discussies vallen voorsnog buiten de scope van het boek, maar ze onderstrepen wel het belang van een breder klimaatbewustzijn binnen de ruimtelijke planning. Ook wijst Lenzholzer erop dat er grenzen zijn aan de maakbaarheid van het weer in de stad. Klimaat-beleving is iets heel persoonlijks. Het hangt af van je individuele gesteldheid, welke kleren je aanhebt, je fysiologie en of je bijvoorbeeld net gesport hebt. "Je kunt niet alles ontwerpen, maar wel heel veel."



Voorbeeld van een klimatoopkaart: Den Haag