

Hittekaart stedelijke omgeving

Product	Risicokaart hitte
Locatie	Tilburg
Looptijd	januari – oktober 2011
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg
Samenwerking	VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek)
Meer informatie	Emile van Leeuwen (BELW Advies) Bino Maiheu (VITO)

Inleiding

Als gevolg van het Hitte-eiland-effect in steden kunnen temperaturen binnen de stad tot 8 °C hoger liggen dan daarbuiten. Naar verachting loopt dit verder op door meer zoninstraling als gevolg van klimaatverandering. Hitte heeft negatieve effecten op de gezondheid en leefbaarheid.

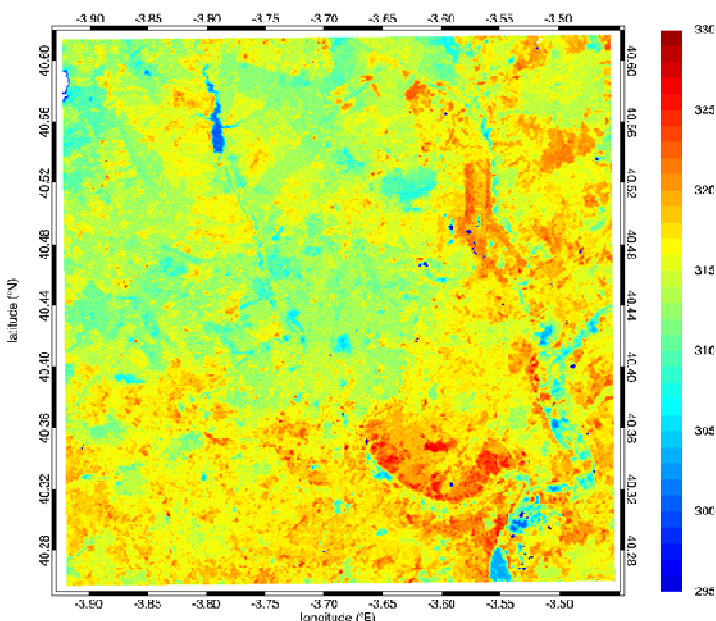
De gemeente Tilburg richt zich in haar ambitieuze klimaatprogramma op de lokale effecten van de klimaatverandering en de hiervoor nodige aanpassingen (adaptatie). Eén van de projecten, die is samenwerking met de GGD is opgezet is de ontwikkeling van een hittekaart voor de hele stad om de warme gebieden te herkennen en gezondheidsrisico's voor kwetsbare groepen in kaart te brengen.

Doel

Doel van het project is een beeld te vormen van de actuele hittevorming en de mogelijke negatieve gezondheidseffecten voor risicogroepen als gevolg van hitte. De risicokaart is een combinatie van een hittekaart, bedoeld om gebieden of plekken te identificeren waar verhitting optreedt, en een sociale kaart met risicogroepen of –gebieden. Deze kaart kan vervolgens worden gebruikt als basis voor het nemen van (groene) maatregelen.

Methodologie hittekaart

De methodologie voor het maken van de hittekaart is gebaseerd op het model, dat VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek) heeft ontwikkeld in het kader van het ESA Urban Heat Island project (zie als voorbeeld fig. 1).



Figuur 1 : Luchttemperatuur beeld berekend voor Madrid vertrekkende vanaf een ASTER LST beeld, genomen op 11 Juli 2008 om 11:13 UTC boven Madrid. (Domein is 44x44 km², gecentreerd rond Madrid). Merk op dat op het tijdstip van opname (voormiddag) er zelfs sprake is van een klein stedelijk koelte eiland, wat ook door metingen wordt bevestigd, zie onder meer (Moreno-garcia, M. C., 1993)



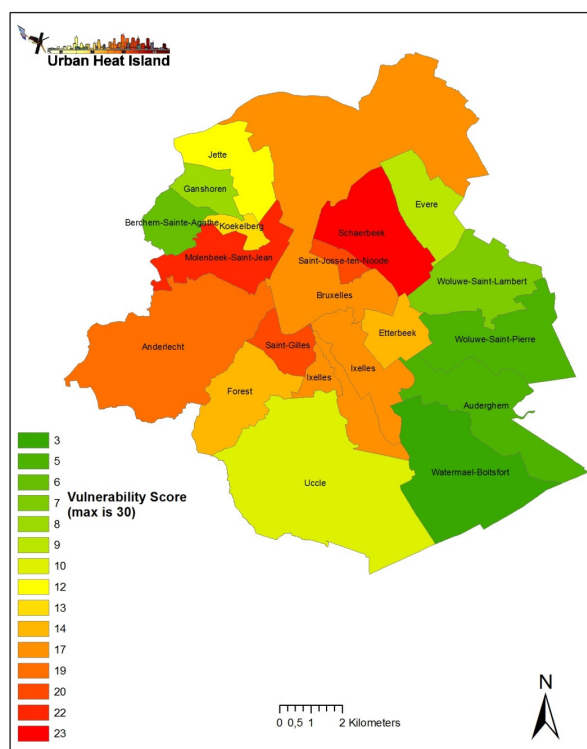
Dit model combineert remote sensing informatie en karakterisatie van de thermische eigenschappen van een stedelijke omgeving op basis van landgebruik met input van meteorologie op regionale schaal om een zo goed mogelijke inschatting van de stedelijke luchttemperatuur te maken. De luchttemperatuur is een complexe resultante van warmteopslag, -uitstraling en ventilatie, en kan alleen op grond van specialistische modellering worden bepaald. Deze methode gaat daarmee een stap verder dan het combineren van alleen relevante geo-spatiale informatie.

Inschatting van de luchttemperatuur (overdag, maar ook 's avonds) is van direct belang voor het bepalen van de gezondheidsrisico's voor risicogroepen. Risicogroepen zijn groepen, die kwetsbaar zijn voor hitte of UV-instraling vanwege hun lichamelijke gesteldheid of verblijf in de (onbeschermd) buitenruimte. Het in kaart brengen van de kwetsbaarheid (zie als voorbeeld fig. 2) gebeurt op basis van een aantal socio-demografische gegevens zoals leeftijd, bevolkingsdichtheid en staat van de huizen.

Uitvoering

Momenteel is de eerste fase van het project (hittekaart) in uitvoering. Hierbij worden naast satellietopnamen en internationale databases gebruik gemaakt van zoveel mogelijk gegevens die binnen de gemeente beschikbaar zijn. De resultaten worden per subwijk gepresenteerd, zodat ze aansluiten bij gegevens van de wijkatlas van de gemeente. In de volgende fasen worden de kwetsbaarheidskaart opgesteld en groene maatregelen geïdentificeerd ter bestrijding van hitte.

R.2.13 Population Vulnerability to Heat Wave Brussels Prototype Product



Figuur 2: Voorbeeld van een kwetsbaarheidskaart voor Brussel opgesteld door I. Keramitsoglou van NOA, Griekenland. Deze kaart werd aangemaakt in het kader van het Urban Heat Island Project, gefinancierd in het ESA-DUE programma (www.urbanheatisland.info).