

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Ministerie van  
Infrastructuur en Milieu**

Rijnstraat 8  
2515 XP Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000  
F 070-456 1111

**Ons kenmerk**  
IENM/BSK-2017/166974

Datum 25 augustus 2017  
Betreft Hittestress en klimaatverandering

Geachte voorzitter,

Op 1 juni 2017 heeft uw Kamer verzocht om een brief over het thema hitte in de stad in relatie tot klimaatverandering. Hierbij stuur ik u die, mede namens de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK).

Op 2 december 2016 heeft het kabinet de Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) vastgesteld en aan uw Kamer aangeboden. Hierin is hittestress opgenomen als een prominent thema dat de komende decennia aandacht verdient. Op 30 maart heeft uw Kamer de NAS controversieel verklaard. Op Prinsjesdag ontvangt u het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie, als onderdeel van het Deltaprogramma 2018. In dit deltaplan staan maatregelen die moeten zorgen voor het verminderen van schade door wateroverlast, hittestress, droogte en overstroming als gevolg van klimaatverandering. Daarnaast vinden de voorbereidingen plaats voor het Uitvoeringsprogramma van de NAS. Om de vraag van uw Kamer te beantwoorden geef ik in deze brief algemene informatie over hittestress en een overzicht van de zaken die door dit kabinet in gang zijn gezet.

### **Hittestress**

Hittestress zorgt voor een groeiend aantal zieken, ziekenhuisopnamen en sterfgevallen; arbeidsprestaties nemen af en het arbeidsverzuim neemt toe. Het gaat hierbij om de gevolgen van hogere temperaturen op de gezondheid van ouderen en kwetsbare groepen, maar ook de toename van luchtverontreiniging (door hoge ozongehaltenes en zomersmog) wat leidt tot meer luchtweg-aandoeningen. Daarnaast kan hitte nadelige gevolgen hebben in de land- en tuinbouw, door een verslechtering van de waterkwaliteit (algenbloei) en hittestress in de dierhouderij.

In een begin juni gepubliceerd onderzoek van onder meer de Vrije Universiteit Amsterdam wordt er op gewezen dat het hitte-eiland-effect in de steden, waarbij het op bepaalde plekken 5 tot 10 graden Celsius warmer kan worden dan op het platteland, schade kan opleveren voor de economie.

De aanpak van hittestress staat – vergeleken met de aanpak van waterveiligheid en het tegengaan van wateroverlast en droogte – nog in de kinderschoenen. De laatste monitoringsresultaten in het kader van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie en de Tussentijdse evaluatie ruimtelijke adaptatie (januari 2017) laten

zien dat de aandacht voor hittestress achterblijft in vergelijking met de aandacht voor wateroverlast, waterveiligheid en droogte.

**Ministerie van  
Infrastructuur en Milieu**

### **Staan beleid en lopende initiatieven**

Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) heeft, naar aanleiding van de hete zomer van 2006, in 2007 een Nationaal Hitteplan laten opstellen door onder andere het Rode Kruis, het RIVM en de GGD; in 2015 is dit geactualiseerd. Het Nationaal Hitteplan is bedoeld om de gevolgen van hittestress voor met name ouderen en kwetsbare groepen te beperken. Het Nationaal Hitteplan is onder meer gericht op zorginstellingen die van het RIVM een waarschuwing krijgen en vervolgens een hitteprotocol in werking stellen. Daarnaast zal de vergrijzing en het gegeven dat ouderen steeds langer thuis blijven wonen in de komende decennia leiden tot een grotere groep kwetsbaren.

**Ons kenmerk**  
IENM/BSK-2017/166974

In het kader van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie wordt op dit moment de Klimateffectatlas geactualiseerd. Gemeenten en andere belanghebbenden gebruiken deze atlas om op hoofdlijnen te kunnen vaststellen wat hun klimaatopgave is. De informatie over hitte in deze atlas wordt verbeterd en aangevuld, onder meer met hitte-informatie die afkomstig is van het KNMI. Daarbij wordt naast de klimaatverandering ook het effect van de inrichting van de stedelijke ruimte op gedetailleerde wijze in beeld gebracht. Ook lopen er twee zogenoemde impactprojecten die financieel worden ondersteund door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). Het project 'Hitte koelen en benutten' gaat over het halen van energie uit het oppervlaktewater, waarmee gebouwen kunnen worden verwarmd of gekoeld. Neveneffecten zijn dat het koelen van oppervlaktewater hitte bestrijdt en ervoor zorgt dat de waterkwaliteit verbetert. Dit principe kan een interessante bijdrage leveren aan ruimtelijke adaptatie, aangezien het in het grootste deel van Nederland toepasbaar is. Het project 'Ontwikkeling instrument hittestress voor steden en dorpen in het landelijk gebied' is een vervolg op het huidige rekenmodel voor hittestress in de Klimateffectatlas. In het nieuwe instrument kunnen ook regio-specifieke omstandigheden een rol spelen. Dat wordt nu in Zeeland getoetst.

Het ministerie van Economische Zaken (EZ) inventariseert op dit moment met de stakeholders welke acties nodig zijn om landbouw klimaatbestendig te maken en wie deze acties op zal pakken. Hittestress is hierbij een van de aandachtspunten. De ministeries van IenM, BZK en EZ nemen samen met onder meer steden, bedrijven en onderzoeksinstellingen deel aan City Deals die tot doel hebben steden te vergroenen (en daardoor te verkoelen) en klimaatbestendiger te maken. Het ministerie van BZK verwerkt de acties vanuit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en de NAS die betrekking hebben op de gebouwde omgeving in een Plan van Aanpak Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving. In dit plan wordt gekeken naar de knelpunten om tot klimaatbestendig bouwen te komen en wordt bepaald welke instrumenten vragen om aanpassing of ontwikkeling, zodat ze hieraan een bijdrage kunnen leveren. Het Rijksvastgoedbedrijf is ook betrokken bij de NAS. Samen met IenM doet het, conform één van de acties uit de NAS, onderzoek naar de klimaatbestendigheid van rijksgebouwen.

Ook in hogescholen en universiteiten krijgt hittestress steeds meer aandacht. Het is de laatste jaren veelvuldig onderwerp van onderzoek. Een paar voorbeelden zijn het praktijkgerichte onderzoeksproject 'Klimaatbestendige stad - Inrichting in de Praktijk', het NWO-Research Through Design-onderzoek REALCOOL (watervormen in de stad die bijdragen aan verkoeling), de ontwikkeling van de UrbanClimAd-app

(informeert burgers en stedelijke professionals met behulp van kaartmateriaal over hitte-beperkende maatregelen), de ontwikkeling van een weersverwachtingsmodel dat op het niveau van de straat weersvoorspellingen kan doen en een zogenaamde 'mindmap' over de gevolgen van hittestress om de urgentie van hittestress te duiden.

**Ministerie van  
Infrastructuur en Milieu**

**Ons kenmerk**  
IENM/BSK-2017/166974

In het kader van de NAS is gestart met de adaptatiedialoog hitte en gezondheid. Deze is samen met het ministerie van VWS voorbereid. De eerste dialoog vond plaats op 1 juni jongstleden en werd bijgewoond door een groot aantal experts op het gebied van gezondheid en stedelijke inrichting. Een tweede dialoog wordt gepland voor het najaar. Deze dialogen zijn de opmaat voor een samenhangende aanpak door de actoren die hittestress kunnen helpen voorkomen. In de komende jaren wordt gewerkt aan concrete producten. Mogelijke onderwerpen zijn de doorontwikkeling van lokale hitteplannen, de ontwikkeling van hittekwaalwetsbaarheidskaarten, richtlijnen voor de hittebestendige inrichting van de stad, en de gevolgen van hitte voor de drinkwatertemperatuur.

#### **Afrondend**

Bovengenoemde voorbeelden laten zien dat er reeds het nodige in gang is gezet, zowel door het Rijk als door andere overheden. In het Uitvoeringsprogramma van de NAS zal, met betrekking tot hittestress, een overzicht worden gegeven over de stand van zaken en de voorziene acties en de samenhang tussen de verschillende beleidsinspanningen.

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,

Sharon A.M. Dijkema