



**Gemeente
Rotterdam**

Stadsbeheer
Financiën en Organisatie, Dienstverlening, Grote
Projecten
Maarten Struijvenberg

Postadres: Postbus 70012
3000 KP Rotterdam
Website: www.rotterdam.nl

Van: Johan Verlinde
Telefoon: 06-10182368
E-mail: j.verlinde@rotterdam.nl

Uw kenmerk: 22bb007426
Ons kenmerk: M2211-6097 - 23bo006124

Onderwerp: Erken het risico van klimaatschade

Datum: B&W 27 juni 2023

Aan de gemeenteraad

Onderwerp:

Afdoening motie "Erken het risico van klimaatschade" (22bb7426)

Op welke gronden deze brief?/Waarom nu voorgelegd?

Uw Raad heeft bij de behandeling van de beleidsnota Weerstandsvermogen en Risicobeheersing Rotterdam 2022 op 8 en 10 november 2022 de motie 'Erken het risico van klimaatschade' aangenomen.

Deze motie is ingediend door R. van der Velden (PvdD), M. Biljoen (GroenLinks), E. Verkoelen (50PLUS), R. Segers-Hoogendoorn (CDA), M. M. Vlasblom (BIJ1), I. Elfilali (VOLT), T. Vonk (CU) en F. Elbay (D66). De motie verzoekt het college klimaatschade te beschouwen als een risico voor de financiële positie van de gemeente. Te inventariseren in welke beleidsvelden van de gemeente klimaatschade zich kan voordoen en hierover te rapporteren aan de Raad. Tevens te inventariseren of en welke beheersmaatregelen getroffen kunnen worden om klimaatschade te verdisconteren in de programmabegroting, dan wel klimaatschade te beschouwen als financieel restrisico.

**Relatie met het coalitieakkoord/collegewerkprogramma/begroting/
eerder aangenomen moties en gedane toezeggingen:**

- Rotterdams WeerWoord
- Beleidsnota Weerstandsvermogen en Risicobeheersing Rotterdam 2022
- Programmabegroting 2023 (paragraaf Weerstandsvermogen en risicobeheersing)



Toelichting:

Klimaatverandering is één van de grootste uitdagingen waar de mensheid nu voor staat. Zeespiegelstijging, langere periodes van droogte, hevige regenval en steeds warmere zomers komen steeds vaker voor. Rotterdam ligt daarbij laag in de Nederlandse rivierdelta. Dit maakt onze stad bijzonder kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatverandering.

Klimaatschade

Onder klimaatschade verstaan we de economische schade die ontstaat door de extreme weergebeurtenissen, zoals overstromingen, zware regen en hagelbuien, windhozen en extreme temperaturen e.d. Deze extreme weergebeurtenissen nemen als gevolg van klimaatverandering in aantal en intensiteit toe. Hiermee sluiten we aan bij de definitie die (her)verzekeraars van natuurrampen gebruiken. Het Verbond van Verzekeraars signaleert een sterke toename wereldwijd van de economische schade door natuurrampen en weergebeurtenissen over de laatste paar jaar. Een andere belangrijke "verzekeringspremie verhogende" factor is de groeiende economische waarde van gebouwen, industrie en infrastructuur in gebieden die kwetsbaar zijn voor extreem weer.

Royal HaskoningDHV heeft in opdracht van gemeente Rotterdam een eerste verkennende studie uitgevoerd (februari - april 2022) naar de impact (in schade en omvang) van de gevolgen van klimaatverandering voor de aspecten extreme regenval, droogte en bodemdaling, hitte en overstromingen. Deze globale studie wordt nu gebruikt voor een eerste inschatting van de klimaatschade. De totaal verwachte kosten van schade (dat zijn maatschappelijke en gemeentelijke kosten) is een schatting, een indicatie en bepaald met verschillende methodes en aannames voor de stad. De berekenende schadebedragen gaan uit van de huidige situatie waarin geen adaptatiemaatregelen zijn genomen en zijn gebaseerd op een klimaatscenario voor 2050. De berekende schadebedragen zijn de totale, eenmalige kosten van schade, bestaande uit directe en indirecte kosten. De kosten van schadebedragen zijn niet teruggerekend naar een gemiddeld schadebedrag per jaar.

De getallen zijn richtinggevend en niet als maatgevend bedoeld. Het toont de extra schade veroorzaakt door de wijzigende klimaatomstandigheden. Er heeft ook geen berekening plaatsgevonden welk deel van de schade(kosten) specifiek aan de gemeente als rechtspersoon toegerekend kunnen worden. Het zijn dus maatschappelijke kosten en niet alleen kosten voor de gemeente.

Klimaatschade in Rotterdam

Water en bodem vormen de basis waar de stad letterlijk op gebouwd is. Rotterdam is gebouwd op een slappe bodem van veen en klei. Hierdoor is sprake van bodemdaling. Op sommige locaties meer dan een centimeter per jaar. Bodemdaling, of ook wel zetting genoemd, is een natuurlijk proces dat wordt versterkt door menselijk handelen. Het water- en bodemsysteem staat onder druk door de effecten van klimaatverandering en doordat bij de huidige inrichting van de (buitenruimte in de) stad soms onvoldoende rekening is gehouden met dit systeem. De zettingsproblematiek is een permanente kostenverhogende factor in het beheer van de buitenruimte voor wegen, groen en riolering. Een grotere zetting die door klimaatverandering ontstaat leidt tot extra 'klimaatkosten'. Deze 'klimaatkosten' zijn al deels verdisconteerd in de begroting door oplopende beheerlasten en het hanteren van bijvoorbeeld een hogere prijs per vervangen meter riolering dan andere gemeenten.



Ook kan door verlaging van het grondwaterpeil en ongelijkmatige zetting schade aan panden met een houten palen fundering dan wel op staal ontstaan, of versterkt worden. Naar schatting zijn er in Rotterdam meer dan 20.000 woningen die een extra risico lopen op schade door bodemdaling. De extra schade aan panden veroorzaakt door klimaatomstandigheden (bodemdaling en droogte) zijn geschat op in totaal € 420 miljoen. Het zijn met name private partijen en de woningcorporaties die hierdoor getroffen worden in Rotterdam. Zij zijn verantwoordelijk voor hun eigendommen. Eventuele herstelkosten liggen bij deze pandeigenaren. In haar rol als vastgoedbeheerder heeft de gemeente hier ook mee te maken. Dit risico wordt nu deels afgedekt door het indien nodig uitvoeren van funderingsonderzoek bij nieuw aangekocht gemeentelijk vastgoed.

Een ander voorbeeld: een extreme regenbui kan leiden tot directe (fysieke) schade aan gebouwen en infrastructuur zoals bijvoorbeeld onderlopende onderdoorgangen van wegen/ en indirecte schade door bijvoorbeeld uitval van de stroomvoorziening en slechte bereikbaarheid. Voor een extreme regenbui van 100 mm/2 uur zijn de totale kosten (direct en indirect) van de schade voor de stad Rotterdam geschat op € 235 miljoen.

Om dit in het juiste perspectief te zetten. In 2011 viel in Kopenhagen een bui van 150mm in 2 uur, waardoor de stad een week lang ontwricht was, er € 1 miljard aan directe schade was en 90.000 verzekeringsclaims zijn gemeld. Als deze Kopenhagen bui in Rotterdam valt, kunnen de directe kosten aan schade oplopen tot € 1,3 miljard. Daarnaast zorgt de verwachte wateroverlast voor ontwrichting van de stad door een slechte bereikbaarheid van (gemeentelijke) voorzieningen, ziekenhuizen en onbegaanbaarheid van uitvalswegen voor calamiteitenverkeer. Ook ontstaan mogelijk gezondheidsklachten door vervuild water op straat. Deze indirecte kosten zijn nu niet in het genoemde schadebedrag uitgedrukt.

Door klimaatverandering neemt de maximale temperatuur en de tijdsduur van warme periodes toe. Daarnaast warmt het steeds dichterbebouwde deel van Rotterdam tijdens hete dagen extra op ten opzichte van het landelijk gebied en koelt het minder snel af 's nachts (hitte eiland effect). Extreme hitte kan tot verschillende problemen leiden voor de gezondheid en de leefbaarheid in de stad. Bij een hittegolf kan het ziekteverzuim bijvoorbeeld oplopen tot 12% en zijn voor een stad als Rotterdam ongeveer 25 dodelijke slachtoffers te verwachten. Dit is lastig in een schadebedrag uit te drukken. Eenvoudiger is het om de schade te benoemen, die hitte kan opleveren aan de (gemeentelijke) infrastructuur. Te denken valt aan spoorvorming in asfalt en beweegbare bruggen die niet meer openen of sluiten als ze niet gekoeld worden. Deze (economische) schade aan gemeentelijke eigendommen en infrastructuur is tot op heden niet tot zeer beperkt meegenomen in de begroting.

Op dit moment wordt gewerkt aan een lokaal Hitteplan welke is opgenomen in de begroting. Daarnaast creëren we meer koele plekken door extra bomen te planten en te vergroenen. Het budget voor de vergroeningsmaatregelen is al opgenomen in de begroting.

Tot slot hebben de buitendijkse gebieden van Rotterdam een verhoogd risico op overstromingen met een schade oplopend tot € 3,6 miljoen per jaar in het jaar 2050. Dit is in het huidige klimaat ook al een veroorzaker van schade, want in 2022 zijn de kades en sommige woningen op Noordereiland bijvoorbeeld 5x ondergelopen. Bovenstaande schadebedrag is afkomstig uit een studie naar waterveiligheid buitendijs gebied (2018). Deze studie bevat de meest recente overstromings-, schade- en risicodata voor het gehele buitendijkse gebied van Rotterdam.



De omvang van een eventuele economische schade is het grootst in de regio's Hoek van Holland, Rijnhaven-Maashaven, Kop van Feijenoord en Stadionweg-Eiland van Brienenoord.

Voor het grootste deel van Rotterdam, het binnendijkse gebied, geldt dat als de waterkeringen doorbreken de directe schade in bijvoorbeeld het laaggelegen centrum van Rotterdam kan oplopen tot € 70,455 miljard met bijna 3.000 potentiële slachtoffers. Ook de lange duur (maanden) van de ontvricting is dan iets om rekening mee te houden. Beheermaatregelen zijn lastig maar met een hoger uitgiftepeil proberen we schade aan nieuw vastgoed in buitendijks gebied in de toekomst te voorkomen.

Klimaatrisico's voor de gemeente

Op basis van voorgaande klimaatimpactanalyse zijn dus al diverse schadebedragen in het fysieke domein, zoals aan wegen, civiele kunstwerken en vastgoed globaal ingeschat. Het is echter ook denkbaar dat klimaatverandering tot schade leidt voor de gemeente op andere manieren. Daarbij kan gedacht worden aan:

- Aansprakelijkheidsstelling van de gemeente bij onvoldoende capaciteit van het rioolstelsel of ondergelopen onderdoorgangen en tunnels, waardoor privaat vastgoed beschadigd raakt, straten onbegaanbaar worden voor hulpdiensten en voor sommige Rotterdammers hulp te laat komt.
- Hogere beheerkosten en versnelde degeneratie van infrastructuur
- Lagere arbeidsproductiviteit van het gemeentelijk apparaat en noodzaak voor meer beschermingsmiddelen voor de buitendienst bij langdurige hitte.
- Lagere (huur)opbrengsten en een noodzaak voor het op hoogte houden van maatschappelijke voorzieningen als kinderboerderijen, volkstuinten en speeltuinten, die minder bruikbare ruimte overhouden als gevolg van meer wateroverlast door klimaatverandering.
- Schade aan cultureel erfgoed door bijvoorbeeld wateroverlast in gemeentelijke musea.
- Scholen en/of kinderdagopvang (maatschappelijk vastgoed) die zomers niet afdoende gekoeld en geventileerd kunnen worden, waardoor leerlingen naar huis gestuurd worden. De gemeente wordt geacht deze schoolgebouwen aan te passen voor een beter binnenklimaat.
- Schade aan verkeersregelininstallaties, laadinfrastructuur en straatverlichting door water of hitte.
- Frequenter verkeersregie benodigd bij incidenten door bijvoorbeeld ondergelopen of gestremde wegen door stormschade en de noodzaak voor het inrichten van alternatieve rijroutes.
- Schadeclaims vanuit de OV-concessies als gevolg van het plotseling (tijdelijk) niet meer beschikbaar zijn van de benodigde infrastructuur.
- Lagere WOZ-waarden als gevolg van niet klimaatbestendig vastgoed.
- Afwaardering van gemeentelijke grondposities in kwetsbare gebieden, waar niet meer gebouwd zou kunnen worden.
- Imago en economische schade voor een kwetsbare stad die in een laaggelegen deltagebied ligt, waardoor minder toeristen komen.
- Een onaantrekkelijk vestigingsklimaat en de risicoperceptie die ontstaat bij investeerders en projectontwikkelaars waardoor zich minder bedrijven vestigen in Rotterdam en minder woningen kunnen worden gebouwd.
- Meer Rotterdammers bevangen door hitte als we onvoldoende koele verblijfsplekken in de openbare ruimte en koelte schuilplekken in openbare gebouwen realiseren.
- Gezondheidsschade als gevolg van een slechte luchtkwaliteit en/of geluidsoverlast door de noodzaak voor natuurlijke ventilatie bij hittegolven in drukke stadswijken.



- Aansprakelijkheid van de gemeente voor schade aan (privaat) vastgoed als gevolg van vergunningverlening voor achteraf niet voldoende adaptieve buitendijkse ruimtelijke ontwikkelingen.

Vanuit deze opsomming wordt gesteld dat (in)direct klimaatschade zijn doorwerking heeft op diverse gemeentelijke beleidsterreinen. In ieder geval geldt dit voor de volgende programma's van de begroting:

- Beheer van de stad
- Belastingen
- Bestaande stad
- Cultuur
- Economische ontwikkeling
- Energietransitie
- Onderwijs
- Sport en recreatie
- Stedelijke ontwikkeling
- Veilig
- Zorg, welzijn en wijkteams

Rotterdams WeerWoord

Ondertussen zijn we wel al hard bezig met het reduceren van de risico's van klimaatschade door de aanpak zoals beschreven in het Rotterdams WeerWoord. Dit is de Rotterdamse klimaatadaptatie aanpak. Klimaatadaptatie – onze stad voorbereiden op de gevolgen van extremer weer – is noodzakelijk om te zorgen dat Rotterdam een veilige, groene, leefbare en aantrekkelijke stad blijft.

Stap voor stap investeren we om onze stad te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. Het treffen van klimaatadaptatieve maatregelen is in verhouding minder duur dan wat het kost om schade achteraf te herstellen. Zo kan ruim 90% van de kosten worden vermeden. Op de lange termijn zijn de voordelen hiervan vele malen groter dan de kosten.

Eind vorig jaar is het Programmakader 2030 Rotterdams WeerWoord vastgesteld door het college (22bb008758). Op 1 juni jl. is dit vervolgens unaniem in de gemeenteraad vastgesteld. Het programma laat zien waar de urgentie hoog is en waar kansen zijn voor beheersmaatregelen. Inmiddels is ook de Uitvoeringsagenda Rotterdams WeerWoord 2023-2026 (23bb003873) aan de raad aangeboden, waarin precies onze aanpak staat beschreven en waar in de stad we de komende 4 jaar klimaatadaptatieve projecten realiseren.

Financiële en juridische consequenties/aspecten:

In bovenstaande zijn de risico's van klimaatschade voor de gemeente geïnventariseerd. Voor een aantal van deze risico's is aangegeven of deze reeds verwerkt zijn in de begroting. Voor de overige risico's is dit niet het geval, omdat zij niet kwantificeerbaar zijn. Met ingang van de Voorjaarsnota 2023/1^e Herziening 2023 zal het risico van klimaatschade opgenomen worden als niet-kwantificeerbaar risico in de paragraaf Weerstandsvermogen en risicobeheersing van de verschillende P&C-producten. In deze toekomstige P&C-producten zal zo mogelijk een nadere onderbouwing van klimaatschade gegeven worden.



Er zijn geen juridische consequenties/aspecten hieraan verbonden.

Wij verwachten u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en stellen voor de motie 'Erken het risico van klimaatschade' (22bb7426) als afgedaan te beschouwen.

Burgemeester en wethouders van Rotterdam,

De secretaris,

V.J.M. Roozen

De burgemeester,

A. Aboutaleb