

TOENEMENDE HITTESTRESS, WATEROVERLAST EN DROOGTE IN DE FYSIEKE LEEFOMGEVING

EEN JURIDISCHE VERKENNING NAAR KLIMAATADAPTATIE IN STEDEN

1. Introductie

Het afgelopen jaar was er veel aandacht voor de Klimaatwet en het Klimaatakkoord. De Klimaatwet is op 27 juni 2018 door het Kabinet Rutte III gepresenteerd en stelt als doel dat de Nederlandse CO₂-uitstoot in 2030 met 49% en in 2050 met 95% (ten opzichte van 1990) moet zijn verminderd.¹ Dit is een belangrijke stap in de realisering van de doelstellingen van het Klimaatverdrag van Parijs, waarin is vastgelegd dat verdragstaten maatregelen nemen om de temperatuurstijging tot ruim onder de 2 graden en indien mogelijk tot 1,5 graden Celsius te beperken.² Het op 21 december 2018 gepresenteerde ontwerp-Klimaatakkoord moet verduidelijken hoe vijf sectoren aan nationale CO₂-reductiedoelstellingen uitvoering zullen geven.³ Zowel de Klimaatwet als het Klimaatakkoord richten zich met name op de *mitigatie* van klimaatverandering: de vermindering van de snelheid en omvang van klimaatverandering door de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. De gevolgen van klimaatverandering leken zich afgelopen zomer al aan te kondigen, in de vorm van extreme hitte, hevige regenbuien en droogte.⁴ De verwachting is dat klimaatextremen zich de komende jaren steeds vaker zullen voordoen.⁵ Dit is precies de reden dat, naast klimaatmitigatie, aandacht moet worden besteed aan *klimaatadaptatie*: de aanpassing aan de gevolgen van klimaatverandering. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het water- en hittebestendig inrichten van de openbare ruimte. In het bijzonder stedelijke gebieden zijn kwetsbaar voor extreme weertypes. Zo zijn steden vanwege het hoge percentage verharding bij uitstek gevoelig voor overstromingen. Hierdoor kan na een hevige regenbui water niet goed wegstromen. Ook hittestress is in steden een steeds vaker voorkomend probleem door het zogenaamde 'hitte-eiland effect'. Door dichte bebouwing en schaarste van groen, water en wind blijft hitte in steden langer 'hangen' en is de temperatuur daar hoger dan in de omliggende (meer landelijke) gebieden.⁶ Om de effecten van klimaatverandering terug te dringen, zal in de nabije toekomst daarom in het bijzonder ook op klimaatadaptatieve maatregelen moeten worden ingezet. De omvang van de klimaatadaptatieve opgave is aanzienlijk: de totale kosten om Nederlandse steden te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering bedragen volgens een recente studie 42 tot 83 miljard euro.⁷ De totale gerapporteerde economische schade als gevolg van weer- en klimaatgerelateerde extremen in de EER (Europese Economische Ruimte) was over de periode van 1980 tot 2015 433 miljard euro.⁸

De urgentie van klimaatadaptatie wordt in Nederland steeds vaker uitgedragen. Zo maande scheidend Deltacommissaris Wim Kuijken bestuurders in de zomer van 2018 om vaart te zetten achter bestaande plannen

¹ *Kamerstukken II 2017/18*, 34 534, nr. 3, p. 1.

² *Ontwerp van het Klimaatakkoord 2018*, 21 december 2018, Den Haag.

³ Overeenkomst van Parijs, *Trb.* 2016, 162.

⁴ P. Luttikhuis, 'Elke vijf jaar een hittegolf - en dat komt door onszelf', *NRC.nl* 7 augustus 2018. Verder geeft de eindejaarsbijlage 'Het jaar in beeld 2018 – Klimaatverandering' van de NRC een illustratief beeld van de effecten van klimaatverandering, *NRC.nl* 29 december 2018.

⁵ Zie bijvoorbeeld het meest recente IPCC-rapport: IPCC, 'Klimaatverandering van 1,5 ° C', 2018.

⁶ 'Hittestress: een onderschat probleem', *Openbareruimte.nu* 26 juli 2016.

⁷ Kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie, 'Minimaal 42 miljard euro nodig voor klimaatadaptatie in Nederlandse steden', *ruimtelijkeadaptatie.nl* 14 november 2018.

⁸ European Environment Agency, 'Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe: Enhancing coherence of the knowledge base, policies and practices', EEA Report no. 15/2017, p. 12.

om Nederland te beschermen tegen de gevolgen van langdurige droogte en hitte.⁹ Eerder al werd in het Regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' (Regeerakkoord) aangekondigd dat een bestuurlijk akkoord over klimaatadaptatie tussen overheden zou worden opgesteld¹⁰ en - in maart 2018 - is het Uitvoeringsprogramma Nationale Klimaatadaptatie Strategie¹¹ gepubliceerd. Over beide stukken later meer. Ook in Europees verband wordt - voornamelijk met name in beleid - in toenemende mate prioriteit gegeven aan klimaatadaptatie. De Europese Commissie heeft in 2013 een Europese Adaptatie Strategie vastgesteld, waarin lidstaten worden aangespoord om nationale adaptatiestrategieën te implementeren en dat beleid is zeer recent uitvoerig geëvalueerd.

Dit artikel onderzoekt hoe klimaatadaptatie op dit moment in beleid en wet- en regelgeving wordt geborgd. Hierbij zal het kader voor klimaatadaptatie op Europees en nationaal niveau uiteen worden gezet (§ 2). Daarbij richten wij ons in het bijzonder op ruimtelijke wet- en regelgeving, waarbij moet worden opgemerkt dat de meeste adaptatie plaatsvindt in het waterspoor. Op ruimtelijk gebied is adaptatie nog erg in ontwikkeling. Vervolgens wordt besproken welke klimaatadaptatieve maatregelen worden genomen in de twee grootste steden van Nederland, Amsterdam en Rotterdam, en wat de (juridische) grondslag is voor deze maatregelen (§ 3).¹² Ook zal een eerste gedachte worden gegeven over hoe bepaalde wetten, zoals de Crisis- en herstelwet en de nieuwe Omgevingswet, kunnen worden ingezet om klimaatadaptatieve maatregelen te faciliteren (§ 4). Afgesloten wordt met een conclusie (§ 5). In overeenstemming met de opgaven van het hierna te bespreken Deltaplan Ruimtelijke adaptatie zijn klimaatgevolgen op hoofdlijnen te onderscheiden in vier onderwerpen: wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingen. In dit artikel wordt het laatste thema (overstromingen) buiten beschouwing gelaten, nu hierover door het Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law al veelvuldig is gepubliceerd.¹³

2. Klimaatadaptatie in beleid en wet- en regelgeving

2.1. Klimaatadaptatie in de Europese Unie

EU-beleid en wettelijke instrumenten met betrekking tot klimaatadaptatie stellen met name een algemeen kader en laten, in overeenstemming met het beginsel van toedeling,¹⁴ veel beleidsvrijheid en flexibiliteit aan de lidstaten. De reden daarvoor is dat concrete gevolgen van klimaatverandering, en daarmee de geschikte adaptatieve maatregelen, per lidstaat of regio sterk uiteenlopen. Het is daarom ingewikkeld om binnen de Europese Unie (EU) gestandaardiseerde, algemeen toepasbare adaptatieve maatregelen voor te schrijven.¹⁵ Wel is klimaatadaptatie in toenemende mate geïntegreerd in EU-beleid en wet- en regelgeving. In 2009 stelde de Europese Commissie (Commissie) voor het eerst een Europese aanpak van klimaatadaptatie voor in de 'White Paper on Adaptation to

⁹ R. de Lange, 'Deltacommissaris maant steden tot sneller aanpassen aan hitte en droogte', *FD.nl* 20 augustus 2018. Ook werd in oktober 2018 in Den Haag de 'Global Commission on Adaptation' ingesteld, die zich bezig zal houden met de adaptatieopgave uit het klimaatakkoord van Parijs.

¹⁰ Regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst', p. 39.

¹¹ Uitvoeringsprogramma NAS-programmateam, 'Uitvoeringsprogramma 2018-2019 Nationale klimaatadaptatiestrategie', maart 2018.

¹² L. Dai, R. Wörner, H.F.M.W. van Rijswijk, 'Rainproof cities in the Netherlands: approaches in Dutch water governance to climate-adaptive urban planning', *IJWRD* 2018/34, afl. 4.

¹³ Zie bijvoorbeeld: M.A. Wiering e.a., 'The rationales of resilience in English and Dutch flood risk policies', *JWCC* 2015/06, afl. 1, p. 38-54.

¹⁴ Volgens het beginsel van toedeling mag de EU enkel handelen binnen de grenzen van de bevoegdheden die de EU-landen haar in de Verdragen hebben toegedeeld om de hierin genoemde doelstellingen te verwezenlijken.

¹⁵ H.K. Gilissen, *Adaptatie aan klimaatverandering in het Nederlandse waterbeheer: Verantwoordelijkheden en aansprakelijkheid*, Deventer: Kluwer 2013, p. 60.

Climate Change' (Witboek), waaraan zowel het Europese Parlement als de Europese Raad hun goedkeuring verleenden. In het Witboek wordt geconcludeerd dat klimaatadaptatie een lang en doorlopend proces zal zijn en dat de EU internationale en nationale adaptatiemaatregelen zal steunen door voldoende (financiële) middelen beschikbaar te stellen.¹⁶ Ook werd in het Witboek de ambitie uitgesproken dat de EU in 2013 een adaptatiestrategie zou hebben ontwikkeld.

2.1.1. Europese Adaptatiestrategie (EAS)

In april 2013 heeft de Commissie, met een mededeling en negen bijlagen, een strategie vastgesteld voor de adaptatie aan klimaatverandering. De Europese Adaptatiestrategie 2013 heeft als doel om de EU weerbaarder te maken tegen de gevolgen van klimaatverandering.¹⁷ De EAS spoort lidstaten aan om uiterlijk in 2017, op basis van de eigen kwetsbaarheden en risico's ten opzichte van klimaatverandering, een integrale Nationale Klimaatadaptatiestrategie (NAS) aan te nemen.¹⁸ Lidstaten ontvangen financiering bij het opbouwen van hun adaptatiecapaciteit en het nemen van adaptatiemaatregelen.¹⁹ De EAS is niet bindend. Lidstaten besluiten grotendeels zelf welke adaptatiedoelen en daarbij horende maatregelen zij willen nastreven en nemen.²⁰ Wel is in de EAS overwogen dat, zodra uit de evaluatie van de strategie zou blijken dat op het niveau van individuele lidstaten te weinig voortgang is gemaakt, de Commissie voorstellen voor bindende wetgeving zal overwegen.²¹ Om de bereidheid van lidstaten om klimaatadaptatieve maatregelen te nemen te beoordelen, heeft de Commissie een 'adaptation preparedness scoreboard' ontwikkeld. Indicatoren die onderdeel uitmaken van dit 'scoreboard' zijn bijvoorbeeld of (i) er een landelijke adaptatiestrategie is voor het opstellen van adaptatiebeleid en of hierover tussen overheidsorganen verticale/horizontale afspraken zijn gemaakt; (ii) of stakeholders (belangenorganisaties, publiek, wetenschappers) zijn betrokken bij het voorbereiden van adaptatiebeleid en (iii) of adaptatiemaatregelen daadwerkelijk worden geïmplementeerd en hierop toezicht wordt uitgeoefend.

Zeer recent, op 12 november 2018, heeft de Commissie een evaluatie van de EAS gepubliceerd. Geconcludeerd wordt dat de EAS over het algemeen effectief is geweest. Zo heeft de strategie er mede toe geleid dat 25 van de 28 lidstaten een NAS hebben geïmplementeerd en krijgt klimaatadaptatie binnen de EU politiek gezien meer aandacht. Ook is adaptatie als onderdeel van de klimaatdoelstellingen geïntegreerd in belangrijke EU-sectoren, zoals de agrarische, financiële en infrastructurele sector. Evenwel zou de implementatie van de nationale strategieën kunnen worden verbeterd, bijvoorbeeld door indicatoren te ontwikkelen om te toetsen hoe effectief een nationale strategie is in het voorkomen/beheersen van de risico's van klimaatverandering.²² Ook verloopt het implementeren van lokale adaptatiestrategieën langzamer dan verwacht. In het verslag over de EAS²³ noemt de Commissie als mogelijke reden hiervoor dat de meeste lidstaten geen (nationale) bindende wetgeving hebben

¹⁶ Commissie van de Europese Gemeenschappen, 'Witboek - Aanpassing aan de klimaatverandering: Naar een Europees actiekader', COM(2009)0147, p. 16.

¹⁷ Europese Commissie, 'Een EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering', COM(2013)0216 final.

¹⁸ PBL, 'Aanpassen met beleid. Bouwstenen voor een integrale visie op klimaatadaptatie', Den Haag: PBL 2013, p. 5.

¹⁹ Europese Commissie, 'Een EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering', COM(2013)0216 final, p.11.

²⁰ H.K. Gilissen, Adaptatie aan klimaatverandering in het Nederlandse waterbeheer: Verantwoordelijkheden en aansprakelijkheid, Deventer: Kluwer 2013, p. 96.

²¹ Europese Commissie, 'Een EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering 2013', COM(2013)0216 final, p. 6.

²² Europese Commissie, 'Evaluatie van de EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering', SWD(2018) 461 final, p. 62.

²³ Europese Commissie, 'Verslag inzake de uitvoering van de EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering', COM/2018/738, p. 16.

waarin lokale adaptatiestrategieën verplicht zijn gesteld.²⁴ De Commissie gaat in de evaluatie niet in op de noodzaak van het voorschrijven van juridisch bindende klimaatadaptatieve maatregelen binnen de EU.²⁵ Vooral nog moet het er daarom voor worden gehouden dat, nu 25 NAS 'en reeds zijn geïmplementeerd (en de overige drie in ontwikkeling zijn), de Commissie geen directe noodzaak ziet om een juridisch bindend instrument voor te stellen. De EAS kwalificeert, net als het eerdere Witboek, daarom voor nu als 'soft law'.²⁶

2.1.2. Klimaatadaptatie in milieueffectrapport

Een voorbeeld van integratie van klimaatadaptatie in EU-wetgeving is de wijziging in 2014²⁷ van de Europese richtlijn (2011/92/EU) betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (m.e.r.-richtlijn). Bij het uitvoeren van een milieueffectbeoordeling (m.e.r.) worden de effecten van een project beoordeeld op onder andere de factoren land, bodem, water en klimaat. In de m.e.r. richtlijn (artikel 3 sub b) was klimaat al genoemd als factor bij de milieueffectbeoordeling. In bijlage IV, lid 3 is vermeld dat het rapport een beschrijving moet geven van milieueffecten van het project op onder andere 'de klimatologische factoren.' Niet expliciet werd verwezen naar (de relevantie van) klimaatadaptatie. Nieuw in de wijzigingsrichtlijn is dat bijlage IV vermeldt dat onder het begrip 'klimaat' ook de effecten vallen die van belang zijn voor klimaatadaptatie (lid 4). Ook noemt bijlage IV nu dat bij de beschrijving van de waarschijnlijk aanzienlijke milieueffecten van het project, het effect van het project op het klimaat (bijvoorbeeld de aard en de omvang van emissies van broeikasgassen) en de kwetsbaarheid van het project voor klimaatverandering moeten worden meegenomen (lid 5, sub f). In een milieueffectrapport (MER) moet derhalve beoordeeld worden of klimaatverandering mogelijk negatieve effecten heeft op een project en zo ja, welke maatregelen in dat geval genomen kunnen worden.²⁸

In september 2018 heeft de Commissie m.e.r. een 'Factsheet' opgesteld over klimaatadaptatie in MER'en voor omgevingsplannen en omgevingsvisies onder de nog in werking te treden Omgevingswet. Provinciale staten en de gemeenteraad zijn op grond van artikel 3.1 van de Omgevingswet verplicht om een omgevingsvisie vast te stellen. Een omgevingsvisie is een politiek bestuurlijk document dat een integrale visie inhoudt voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving op de lange termijn. De omgevingsvisie komt in de plaats van de huidige structuurvisie uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het omgevingsplan vervangt (en verbreedt de reikwijdte naar de fysieke leefomgeving van) het huidige bestemmingsplan.²⁹ In de Factsheet benadrukt de Commissie m.e.r. dat het belangrijk is om klimaatadaptatie vanaf het begin te betrekken bij de planvorming en het te koppelen aan andere doelstellingen van het plan. Een MER helpt vervolgens om een integrale afweging, inclusief het aspect van klimaatadaptatie, te maken.³⁰ De Commissie m.e.r. geeft in toenemende mate advies over de wijze waarop klimaatadaptatie kan worden betrokken in een MER.³¹ Op 23 augustus 2018 bracht de Commissie m.e.r. een voorlopig toetsingsadvies uit inzake het Omgevingsplan Zeeland 2018. De Commissie m.e.r. vindt dat hier

²⁴ In het verslag inzake de EAS vermeldt de Commissie dat – in november 2018 – drie lidstaten (Denemarken, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk) bindende nationale wetgeving hebben die lokale autoriteiten verplicht om lokale adaptatieplannen te opstellen.

²⁵ Europese Commissie, 'Een EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering 2013', COM(2013)0216 final, p. 6.

²⁶ Onder 'soft law' vallen juridisch niet-bindende bepalingen en beleidsinstrumenten. Zie: E. Remling, 'Depoliticizing adaptation: a critical analysis of EU climate adaptation policy', *Environ. Politics*, 27:3, 2018, p. 482.

²⁷ Richtlijn 2014/52/EU ('Wijzigingsrichtlijn'). De wijzigingsrichtlijn is op 16 mei 2017 in Nederlandse wetgeving geïmplementeerd in de Wet milieubeheer (Wm).

²⁸ 'Wat merkt Nederland van herziene Europese m.e.r.-richtlijn?', *InfoMil Perspectief (7)* 24/2017, 19 juni 2017.

²⁹ In § 4.2 wordt uitvoeriger ingegaan op klimaatadaptatie in verhouding tot de Omgevingswet.

³⁰ Commissie m.e.r., 'Factsheet Klimaatadaptatie in milieueffectrapportage voor omgevingsplannen en omgevingsvisies', *Commissiemer.nl* september 2018.

³¹ NAS-programmateam, 'Aanpassen met ambitie: Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016', 2016, p. 30.

'milieukansen zijn gemist', voornamelijk bij het in beeld brengen van knelpunten, milieueffecten en keuzemogelijkheden voor de thema's energietransitie en klimaatadaptatie.³² De Commissie m.e.r. adviseert om het MER aan te passen en daarna pas een besluit te nemen over het omgevingsplan. Ook in een toetsingsadvies van 12 oktober 2017, over de Structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem, constateert de Commissie m.e.r. dat klimaatadaptatie niet is meegenomen in de structuurvisie en het MER.³³ Volgens de Commissie m.e.r. zou het, om wateroverlast en hittestress te beperken, noodzakelijk kunnen zijn om meer ruimte voor groen en water te reserveren. Uit het MER kan niet worden afgeleid of hier uiteindelijk voldoende rekening mee is gehouden.

2.2. Klimaatadaptatie in nationaal beleid

2.2.1. Nationale Adaptatie Strategie (NAS)

EU-lidstaten hebben, sinds 15 maart 2015, de verplichting om elke vier jaar te rapporteren over nationale adaptatiestrategieën, planning en maatregelen.³⁴ Het (toenmalige) ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft in 2016, in reactie op de oproep van de Commissie om uiterlijk in 2017 een klimaatadaptatiestrategie vast te stellen, een (eerste) Nationale Adaptatie Strategie (NAS 2016) opgesteld. De NAS 2016 is de uitkomst van een 'participatief proces met een actieve bijdrage van provincies, gemeenten, waterschappen, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven.'³⁵ De belangrijkste doelstelling van de NAS 2016 is om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig te maken en om de weerbaarheid, de veerkracht en het aanpassingsvermogen van economische sectoren te verbeteren.³⁶ De NAS 2016 gaat in op de zes belangrijkste effecten van klimaatverandering die op korte termijn om actie vragen, waaronder hittestress, de uitval van delen van vitale en kwetsbare functies (bijvoorbeeld energievoorzieningen, ICT en waterketen) door extreem weer, en frequentere oogstschade en andere schade in de land- en tuinbouw als gevolg van extreem weer.³⁷

In april 2018 is vervolgens door de minister van Infrastructuur en Waterstaat het 'Uitvoeringsprogramma Nationale klimaatadaptatiestrategie 2018-2019' (Uitvoeringsprogramma NAS) aangeboden. Het doel van het Uitvoeringsprogramma NAS is dat klimaatadaptatie daadwerkelijk onderdeel wordt van beleid, beleidsuitvoering en relevante activiteiten van overheden, maatschappelijke organisaties, inwoners en bedrijven.³⁸ Het Uitvoeringsprogramma NAS overweegt dat in 2020 voor de urgente klimaatrisico's duidelijk moet zijn wie welke verantwoordelijkheid heeft, dan wel op zich zal nemen. Dit gebeurt vooral via 'klimaatadaptatiedialogen', waarbij betrokken partijen inhoud geven aan de actielijnen uit de NAS. In 2017 hebben dialogen over 'Hitte en gezondheid', 'Natuur' en 'Landbouw, waterbeheer en verzekeren' plaatsgevonden. Verslagen van deze bijeenkomsten zijn te raadplegen op de website ruimtelijkeadaptatie.nl. Op dit 'Kennisportaal' worden ervaringen

³² Commissie m.e.r., 'Toetsingsadvies 3279, Omgevingsplan Zeeland 2018', p. 2.

³³ Commissie m.e.r., 'Toetsingsadvies 3176, Structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem', p. 2.

³⁴ Lidstaten hebben de verplichting om elke vier jaar te rapporteren over nationale adaptatiemaatregelen op grond van artikel 15 van Verordening nr. 525/2013 ('Verordening betreffende een bewakings- en rapportagesysteem voor de uitstoot van broeikasgassen en een rapportagemechanisme voor overige informatie op nationaal niveau en op het niveau van de unie met betrekking tot klimaatverandering').

³⁵ Zie het voorwoord van: NAS-programmateam, 'Aanpassen met ambitie: Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016', 2016.

³⁶ H.K. Gilissen, *Adaptatie aan klimaatverandering in het Nederlandse waterbeheer: Verantwoordelijkheden en aansprakelijkheid*, Deventer: Kluwer 2013, p. 102.

³⁷ Zie ook: H.K. Gilissen e.a., 'De klimaatbestendigheid van de vitale infrastructuur beoordeeld vanuit juridisch-bestuurlijk perspectief - Over de verwachte effectiviteit van de verdeling van verantwoordelijkheden voor de beheersing van klimaatrisico's in de elektriciteits- en de internetsector.', *NJB* 2015/25, p. 1640-1648.

³⁸ Uitvoeringsprogramma NAS-programmateam, 'Uitvoeren met ambitie: Uitvoeringsprogramma 2018 – 2019', 2018, p. 3.

en kennis omtrent klimaatadaptatie uitgewisseld, om zo, bijvoorbeeld met handreikingen, overheden te ondersteunen bij het klimaatbestendig inrichten van de openbare ruimte.³⁹

2.2.2. Deltaprogramma 2019 & Deltaplan Ruimtelijke adaptatie

Het Uitvoeringsprogramma NAS moet worden gezien in samenhang met het Deltaprogramma 2019.⁴⁰ Het Uitvoeringsprogramma NAS richt zich vooral op de adaptatie die in aanvulling op het Deltaprogramma 2019 nodig is.⁴¹ Het Deltaprogramma bevat plannen om Nederland te beschermen tegen overstromingen, te zorgen voor voldoende zoetwater en de ruimtelijke inrichting klimaatbestendig te maken.⁴² Om de gevolgen van wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen zo veel mogelijk te beperken bevat het Deltaprogramma sinds 2018, in aanvulling op het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwatervoorziening, een Deltaplan (in plaats van eerder een deltabeslissing) Ruimtelijke adaptatie.⁴³ Uit de tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie bleek dat partijen te weinig gestimuleerd werden om klimaatadaptief beleid op te stellen en te implementeren, waardoor gestelde doelen niet werden behaald.⁴⁴ De ambitie van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is om ruimtelijke klimaatadaptatie te versnellen en minder vrijblijvend te maken.⁴⁵ De opgaven van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie richten zich op de thema's wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingen.⁴⁶

2.2.3. Klimaatstresstest en risicodialogen

Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie bevat concrete acties en doelen voor gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk, waaronder het opstellen van een uitvoerings- en investeringsagenda over klimaatadaptatieve maatregelen voor hun regio in uiterlijk 2020. In de uitvoeringsagenda staan afspraken over welke partij verantwoordelijk is voor het implementeren van specifieke klimaatadaptatieve maatregelen. Een 'stresstest' en daaropvolgende 'risicodialogen' vormen de basis voor de te nemen maatregelen. In het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is afgesproken dat, voor het einde van 2019, alle overheden met een stresstest de kwetsbaarheid van hun gebied voor klimaatverandering hebben onderzocht.⁴⁷ Hiervoor is een gestandaardiseerde stresstest voor de vier klimaatthema's (droogte, hitte, wateroverlast en overstromingen) ontwikkeld. Deze eerste, relatief eenvoudige test is opgesteld op basis van publiek beschikbare informatie en kaartbeelden en wordt de 'stresstest light' genoemd.⁴⁸ Na het uitvoeren van de stresstest hebben overheden een eerste indruk van de kwetsbaarheden binnen hun gebied als gevolg van klimaatverandering. Naar aanleiding van de stresstesten worden kaarten opgesteld waarop alle klimaateffecten zichtbaar zijn. Diverse overheden hebben de stresstest inmiddels uitgevoerd. Zo heeft de Provincie Zuid-Holland in samenwerking met verschillende adviesbureaus de uitkomsten van de stresstest neergelegd in een eindrapport 'Klimaatstresstest provinciale infrastructuur' van 11 mei 2018,

³⁹ Op de website ruimtelijkeadaptatie.nl staat bijvoorbeeld de 'Handreiking gestandaardiseerde stresstest light', Deze handreiking biedt uitleg/tips over het toepassen van de stresstest en is opgesteld met behulp van o.a. het Ministerie van IenW, Rijkswaterstaat, VNG, UvW, IPO en het KNMI.

⁴⁰ NAS-programmateam, 'Aanpassen met ambitie: Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016', 2016, p. 39.

⁴¹ Uitvoeringsprogramma NAS-programmateam, 'Uitvoeren met ambitie: Uitvoeringsprogramma 2018 – 2019', 2018, p. 2.

⁴² Deltaprogramma 2018: 'Doorwerken aan een duurzame en veilige delta', 2017, par. 7.2.

⁴³ Staf Deltacommissaris, 'Deltaprogramma 2019: Doorwerken aan de delta: Nederland tijdig aanpassen aan klimaatverandering', 2018, p. 13.

⁴⁴ Staf Deltacommissaris, 'Deltaprogramma 2018: Doorwerken aan een duurzame en veilige delta', 2017, par. 7.1.1.

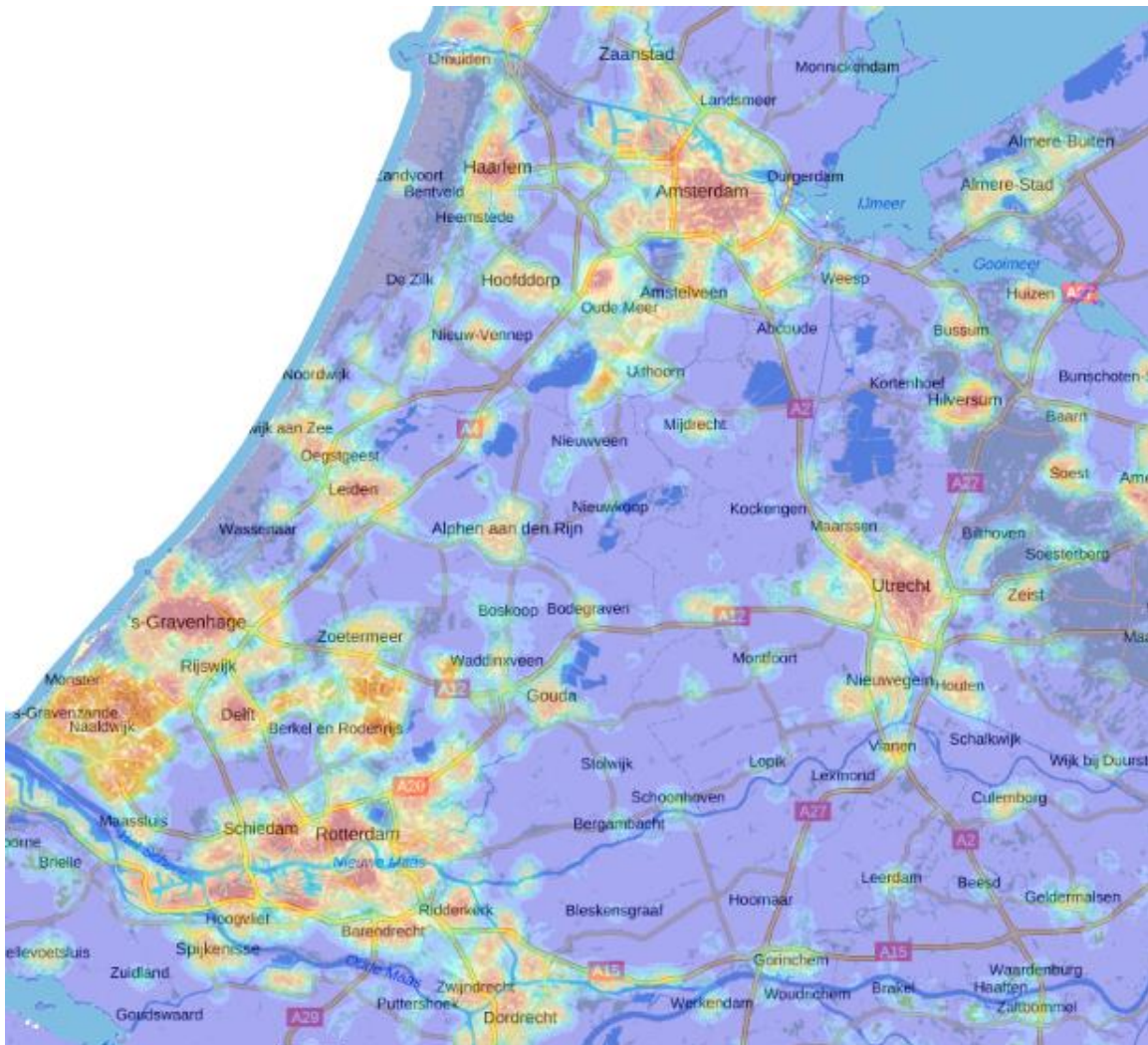
⁴⁵ Staf Deltacommissaris, 'Deltaprogramma 2018: Doorwerken aan een duurzame en veilige delta', 2017, par. 7.1.2.

⁴⁶ Staf Deltacommissaris, 'Deltaprogramma 2019: Doorwerken aan de delta: Nederland tijdig aanpassen aan klimaatverandering', 2018, p. 65.

⁴⁷ Staf Deltacommissaris, 'Deltaprogramma 2019: Doorwerken aan de delta: Nederland tijdig aanpassen aan klimaatverandering', 2018, p. 68.

⁴⁸ Zie: Kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie, 'Handreiking gestandaardiseerde stresstest light', ruimtelijkeadaptatie.nl februari 2018.

waarin de effecten van klimaatverandering op provinciale wegen, vaarwegen en kunstwerken (zoals bruggen en viaducten) zijn onderzocht. De onderzochte effecten zijn afgeleid van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie en omvatten hoosbuien, hittestress, droogte, zeespiegelstijging en bodemdaling (zie afbeelding hieronder).⁴⁹ De uitkomsten van het klimaatstressrapport zijn op verschillende kaarten in de klimaateffectatlas Zuid-Holland weergegeven.⁵⁰ Uiteindelijk moeten de uitkomsten van alle klimaatstresstesten in de landelijke klimaateffectatlas worden opgenomen.⁵¹ Zie hieronder bijvoorbeeld een weergave van het stedelijk hitte-eiland effect binnen de Randstad.



Stedelijke hitte-eilanden binnen de Randstad (bron: klimaateffectatlas.nl/nl.)

Nadat klimaateffecten in beeld zijn gebracht, dient een risicodialogoog plaats te vinden, waarbij gemeenten, waterschappen, provincies en Rijkswaterstaat per (deel)regio in gesprek gaan met alle relevante gebiedspartners (bijvoorbeeld woningcorporaties, netwerkbeheerders en natuurbeheerders) over de geconstateerde

⁴⁹ Provincie Zuid-Holland, 'Klimaatstresstest provinciale infrastructuur', 11-5-2018, p. 1.

⁵⁰ De klimaateffectatlas is te raadplegen via zuid-holland.nl.

⁵¹ Klimaateffectatlas.nl/nl.

kwetsbaarheden.⁵² Het doel van de risicodialoog is tweeledig: (i) het vergroten van het bewustzijn over de kwetsbaarheid voor klimaatextremen en (ii) vervolgens het bespreken hoe deze kwetsbaarheid met concrete maatregelen kan worden verkleind. Provincies kunnen, onder andere op basis van de stresstest en de gevoerde dialogen/afspraken, een *regionale* adaptatiestrategie op basis van de NAS 2016 vaststellen. De regionale klimaatadaptatiestrategieën bevatten onder meer de ruimtelijke consequenties van de klimaatopgave voor de inrichting van de fysieke leefomgeving. In het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie wordt, als voorbeeld om tot een gedragen aanpak voor ruimtelijke adaptatie te komen, de samenwerking aan de regionale adaptatiestrategie 'Rijk van Maas en Waal' genoemd.⁵³ Zeven gemeenten in het Land van Maas en Waal, het Waterschap Rivierenland, het Rijk van Nijmegen en de provincie Gelderland hebben de afgelopen jaren de regionale kwetsbaarheden voor klimaateffecten en de kansen voor klimaatadaptatie in beeld gebracht, en op grond daarvan een risicodialoog met gebiedspartijen gevoerd. Dit proces leidt naar verwachting tot een regionale adaptatiestrategie, waarna de overheden in 2019 een uitvoeringsagenda en lokale uitvoeringsplannen opstellen. Over de uiteindelijke juridische borging en effectuering van de plannen en maatregelen wordt weinig gezegd.

2.2.4. Bestuursakkoord Klimaatadaptatie

Het Regeerakkoord vermeldt als gezegd dat (mede)overheden in een bestuursakkoord afspraken over klimaatadaptatie zullen maken.⁵⁴ In februari 2018 is het Interbestuurlijk Programma van start gegaan, waarbij het Rijk, gemeenten, provincies en waterschappen hebben afgesproken om samen te werken aan tien maatschappelijke opgaven over klimaatadaptatie. Deze inhoudelijke afspraken zijn verder uitgewerkt in het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie, dat op 20 november 2018 is ondertekend en gepresenteerd door gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk. Met het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie geven de overheden uitvoering aan de maatregelen uit het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, om zo de schade door wateroverlast, hittestress en droogte te beperken. Dit gebeurt bijvoorbeeld door steden te vergroenen en extra waterberging te realiseren.⁵⁵ Het Rijk stelt hiervoor 300 miljoen euro beschikbaar en de decentrale overheden dragen eveneens 300 miljoen euro bij.⁵⁶ In het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie hebben de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), de Unie van Waterschappen (UvW) en het Interprovinciaal Overleg (IPO) afgesproken dat 'gemeenten, waterschappen en provincies via stresstesten, risicodialogen en uitvoeringsagenda's de opgaven en maatregelen eind 2020 landsdekkend in beeld hebben gebracht.'⁵⁷ Ook bereidt het Rijk een tijdelijke impulsregeling voor die als doel heeft klimaatadaptieve maatregelen door decentrale overheden te versnellen en te ondersteunen.⁵⁸ Het Bestuursakkoord vermeldt verder nog dat het Rijk een wetsvoorstel voorbereidt ter wijziging van de Waterwet.⁵⁹ Op 5 juli 2018 heeft de Tweede Kamer unaniem een motie van CDA-Kamerlid Geurts aangenomen, met als doel de Waterwet zodanig aan te passen dat regionale maatregelen en voorzieningen ter bestrijding van wateroverlast (regenoverlast) uit Deltafonds gesubsidieerd kunnen worden.⁶⁰ Momenteel kan alleen het Rijk uit het

⁵² Staf Deltacommissaris, 'Deltaprogramma 2018: Doorwerken aan een duurzame en veilige delta', 2017, par. 7.4.2.2.

⁵³ Staf Deltacommissaris, 'Deltaprogramma 2019: Doorwerken aan de delta: Nederland tijdig aanpassen aan klimaatverandering', 2018, p. 70.

⁵⁴ Regeerakkoord 2017-2021: *Vertrouwen in de toekomst*, p. 39.

⁵⁵ S. Smedes, J. Pees, '€ 600 miljoen voor Nederlandse klimaatadaptatie', *Europa decentraal.nl* 26 november 2018.

⁵⁶ Blg. 863825 bij: *Kamerstukken II* 2018/19, 31 710, nr. 70, p. 5.

⁵⁷ Het Rijk faciliteert deze ontwikkeling door 6,7 miljoen euro beschikbaar te stellen. Zie: Blg. 863825 bij: *Kamerstukken II* 2018/19, 31 710, nr. 70, p. 9.

⁵⁸ In het Bestuursakkoord spreekt het Rijk de intentie uit om hiervoor een beleidsreservering in het Deltafonds te doen, waarbij zij aangeeft te denken aan bedrag van in totaal tussen de 150 en 250 miljoen euro. Alle gemeenten, waterschappen en provincies kunnen een beroep doen op de impulsregeling, mits wordt voldaan aan de voorwaarden.

⁵⁹ Blg. 863825 bij: *Kamerstukken II* 2018/19, 31 710, nr. 70, p. 9.

⁶⁰ *Kamerstukken II* 2017/2018, 27 625, nr. 437.

Deltafonds maatregelen bekostigen ten behoeve van de waterveiligheid. Het verstrekken van subsidies uit het Deltafonds is niet mogelijk voor projecten van gemeenten en waterschappen die bijvoorbeeld zien op de riolering, bovengrondse afvoer en de opvang in regionale watersystemen. Door de Waterwet aan te passen, krijgen decentrale overheden meer financiële middelen om maatregelen tegen wateroverlast te treffen.

2.3. Nationale wet- en regelgeving klimaatadaptatie

In deze paragraaf verkennen wij op welke wijze klimaatadaptatie reeds in nationale wet- en regelgeving is verankerd, waarbij wij ons concentreren op ruimtelijke wet- en regelgeving. Daartoe worden hierna achtereenvolgens besproken de structuurvisie en het bestemmingsplan uit de Wro, de in het kader van ruimtelijke plannen te verrichten watertoets, zeer beknopt de Waterwet- en regelgeving en tot slot de verdeling van verantwoordelijkheden voor klimaatadaptatie onder de verschillende wetten.

2.3.1. Structuurvisie en bestemmingsplan

Het Rijk, provincies en gemeenten leggen ten behoeve van 'een goede ruimtelijke ordening' de hoofdzaken van hun ruimtelijk beleid neer in structuurvisies.⁶¹ In dit beleidsinstrument kan een overheid de klimaatopgaven voor zijn gebied in kaart brengen en de uitgangspunten voor ruimtelijke ontwikkelingen concretiseren (zie ook § 2.3.4.). De gemeentelijke structuurvisie 'Structuurvisie kernen Barneveld 2022' vermeldt bijvoorbeeld dat door meer waterberging te realiseren en water van de riolering af te koppelen, water vertraagd wordt afgevoerd en beter wordt vastgehouden (waardoor wateroverlast in natte periodes en verdroging in droge periodes wordt voorkomen).⁶² Ook kunnen volgens de betreffende structuurvisie om hittestress tegen te gaan, koelteplekken in wijken worden gecreëerd door de toepassing van groen en water.

In toenemende mate worden bij structuurvisies zogenaamde hittestresskaarten gevoegd, zoals bij de Structuurvisie van de Gemeente Haarlem 'Haarlem 2040: Groen en bereikbaar'.⁶³ Aan de hand van de hittestresskaart kan worden beoordeeld welke delen van de stad het meest gevoelig zijn voor hitte, zodat de gemeente Haarlem daar maatregelen kan treffen, door bijvoorbeeld extra schaduw te creëren of meer water en groen toe te voegen. Ook in de structuurvisie voor de wijk 'Langeland' van de gemeente Krimpen aan den IJssel is een hittestresskaart opgenomen. In de visie wordt opgemerkt dat inrichtingskeuzes die nu worden gemaakt de negatieve gevolgen van klimaatverandering kunnen verminderen of juist versterken.⁶⁴ De gemeente kiest er bijvoorbeeld specifiek voor om asfalt met een lichte kleur aan te leggen, zodat de hitte in de wijk niet verder oploopt. Structuurvisies zijn in beginsel alleen bindend voor het bestuursorgaan dat de visie heeft opgesteld. Een gemeente moet beleid dat is opgenomen in een gemeentelijke structuurvisie bovendien eerst vastleggen in bestemmingsplannen voordat juridische binding ontstaat. Bij het invullen van het bestemmingsplan en de 'goede ruimtelijke ordening' komt de gemeenteraden daarbij een ruime mate van beleidsvrijheid toe. Gemeenten kunnen derhalve naar eigen inzicht inspelen op klimaatadaptatie en hun bestemmingsplannen daarop inrichten.⁶⁵

⁶¹ Artikel 2.1, 2.2 en 2.3 Wro.

⁶² Structuurvisie kernen Barneveld 2022 van 29 december 2011, *Stcrt.* 2011, 23938, par. 3.7.

⁶³ Structuurvisie Haarlem 2040: Groen en bereikbaar van 21 december 2017, p. 60/61.

⁶⁴ Visie Langeland gemeente Krimpen aan den IJssel, 12 februari 2018, p. 17.

⁶⁵ H.A.C. Runhaar e.a., 'Publieke en private verantwoordelijkheden voor klimaatadaptatie – Een juridisch-bestuurlijke analyse en eerste beoordeling', Universiteit Utrecht, Kennis voor Klimaat, 1 december 2014, p. 94.

Klimaatadaptieve maatregelen - vooral in verband met het voorkomen van wateroverlast - worden nu al mondjesmaat opgenomen in de planregels van bestemmingsplannen. In bijvoorbeeld het ontwerpbestemmingsplan 'Bedrijventerrein Zwaluwenbunders 2018' van de gemeente Tilburg zijn bepaalde gronden die voor 'Groen' zijn aangewezen tevens aangeduid als 'waterberging'. Ook kennen sommige bestemmingsplannen, overigens evenals de keuren van diverse waterschappen, maximaal toegestane verhandingspercentages.⁶⁶ In het bestemmingsplan 'De Pijp 2018' van de Gemeente Amsterdam geldt, met het oog op de gevoeligheid van De Pijp voor extreme neerslag en de verslechtering hiervan door de bijkomende verhanding ten gevolge van uitbouwen van woningen, als uitgangspunt om uitbouw niet toe te staan. Als er toch uitgebouwd wordt, dienen inwoners zorg te dragen voor compenserende maatregelen voor het verwerken van hemelwater op eigen terrein.⁶⁷ Onder § 3.3 wordt in meer detail ingegaan op het bestemmingsplan 'De Pijp 2018'. Klimaatadaptatie wordt niet alleen betrokken in de planregels, maar dient ook ter onderbouwing van een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan. In het vaststellingsbesluit van het bestemmingsplan 'Werthaboulevard', vastgesteld door de gemeenteraad van Weert op 14 november 2018, laat de gemeenteraad zich positief uit over een nieuwbouwplan dat voorziet in meerdere maatregelen (ondergronds infiltratiesysteem, planten van bomen) ter voorkoming van wateroverlast en hittestress.

Het bestemmingsplan zou, nog meer dan nu het geval is, kunnen dienen als een instrument voor de juridische doorwerking van de klimaatadaptieve opgave in een bepaald gebied. Zo kunnen specifieke klimaatadaptieve (gemeentelijke) doelstellingen in een bestemmingsplan worden gekoppeld aan concrete gebruiksregels, bouwregels en andere bestemmingsregels. Claessens en Steenstra hebben een tabel met voorbeelden gegeven van hoe klimaatadaptieve planregels zouden kunnen worden vormgegeven.⁶⁸ Een deel van deze tabel is hieronder opgenomen.

⁶⁶ Zie bijvoorbeeld: Gemeente Moerdijk, 'Bestemmingsplan 'Fijnaart-West' (Toelichting Voorontwerp 18 december 2018), p. 62.

⁶⁷ Gemeente Amsterdam, 'De Pijp 2018' (vastgesteld), toelichting voorontwerp, par. 3.2.3.

⁶⁸ E. Claessens, M. Steenstra, 'Hoe borg je ruimtelijke adaptatie in je bestemmingsplan?', *stadszaken.nl*. 17 oktober 2018.

Thema	Type regeling	Doel/ middel	Voorbeeld	Ambitieniveau
Wateroverlast en droogte	Bouwregel	Doel	Een omgevingsvergunning voor bouwen wordt slechts verleend indien op het moment van aanvragen wordt aangetoond dat op het bouwperceel na het bouwen van het bouwwerk minimaal 60mm regenval water wordt vastgehouden gedurende 24 uur. Let op: eventuele maatregelen die nodig zijn om het doel te bereiken niet onmogelijk maken in de bouwregels.	Verplichten
Wateroverlast	Gebruiksregel	Doel	Tot een gebruik van gronden en bouwwerken strijdig met de bestemming wordt in ieder geval gerekend het in gebruik hebben van een bouwwerk op een bouwperceel dat niet minimaal 60 mm regenval water vasthoudt gedurende 24 uur	Verplichten
Wateroverlast	Bouwregel	Doel	Het bouwperceel mag voor ten hoogste 60% worden verhard, bebouwd of overkapt indien het bouwperceel minimaal 60 mm regenval water vasthoudt gedurende 24 uur, of; Het bouwperceel mag voor ten hoogste 80% worden verhard, bebouwd of overkapt, indien het bouwperceel minimaal 80 mm regenval water vasthoudt gedurende 24 uur.	Stimuleren
Wateroverlast	Bouwregels	Middel	De begane grondvloer van het bouwwerk moet minimaal ... cm hoger liggen dan de straathoogte.	Verplichten
Wateroverlast	Gebruiksregel	Middel	Tot een gebruik van gronden en bouwwerken strijdig met de bestemming wordt in ieder geval gerekend het in gebruik hebben van een bouwwerk/woning dat minder dan ...cm hoger ligt dan de straathoogte.	Verplichten
Hittestress	Bestemmingsregel	Middel	De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor woningen met een overstekende dakrand van x meter (t.b.v. schaduw op ramen);	Verplichten
Hittestress	Bouwregel	Middel	Bouwwerken mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd met uitzondering van een overstekende dakrand van x meter, die buiten het bouwvlak mag worden gebouwd (of in de wijze van meten).	Niet onmogelijk maken
Hittestress	Gebruiksregel	Middel	Tot een gebruik van gronden en bouwwerken strijdig met de bestemming wordt in ieder geval gerekend het in gebruik hebben van een bouwwerk/woning dat niet is voorzien van een overstekende dakrand van 0,5 meter.	Verplichten
Hittestress	Wijze van meten	Middel	Bij de toepassing ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken worden ondergeschikte bouwdelen als overstekende dakrand van ten hoogste x meter niet meegeteld.	Niet onmogelijk maken
Hittestress	Bouwregel	Middel	De maximum bouwhoogte van een bouwwerk staat in een 1:1 verhouding tot de minimale breedte van de straat aan de voorgevelzijde van het bouwwerk	Verplichten
Hittestress	Gebruiksregel	Middel	Het gebruiken en het laten gebruiken van de voor 'Wonen' aangewezen gronden is alleen toegestaan als ter plaatse van de aanduiding 'groen', uiterlijk 1 jaar nadat de daaraan gekoppelde bebouwing is gerealiseerd, een groenvoorziening is uitgevoerd en in stand wordt gehouden, overeenkomstig het Groenplan in Bijlage 1 bij de regels.	Verplichten
Wateroverlast & hittestress	Bestemmingsregel	Middel	De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor woningen met een groen dak of waterdak. Let op: in de begrippen 'Groen dak' en 'Waterdak' opnemen. Bijvoorbeeld een dak bedekt met (sedum)begroeiing met een waterbergende functie.	Verplichten
Wateroverlast & hittestress	Bouwregel	Middel	Een omgevingsvergunning voor bouwen wordt slechts verleend indien het bouwwerk wordt voorzien van een groen dak.	Verplichten
Wateroverlast & hittestress	Gebruiksregel	Middel	Tot een gebruik van gronden en bouwwerken strijdig met de bestemming wordt in ieder geval gerekend het in gebruik hebben van een bouwwerk dat niet is voorzien van een groen dak.	Verplichten

Klimaatadaptieve planregels (bron E. Claessens, M. Steenstra, 'Hoe borg je ruimtelijke adaptatie in je bestemmingsplan?', stadszaken.nl. 17 oktober 2018).

2.3.2. De watertoets

In de Wro en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting tot het verrichten van een *watertoets* opgenomen. De watertoets ziet erop toe dat ruimtelijke ontwikkelingen geen negatieve impact hebben op de omgeving, zoals wateroverlast, een vermindering in waterkwaliteit of verdroging. De kern van de watertoets is dat bij het opstellen van ruimtelijke plannen vroegtijdig overleg plaatsvindt tussen initiatiefnemers (gemeenten, provincies, het Rijk) en de betrokken waterbeheerders. Naar aanleiding van het overleg stellen waterbeheerders een wateradvies op dat het bevoegd gezag moet meewegen bij het besluit. De watertoets is wettelijk verplicht gesteld bij ruimtelijke ingrepen die een significant effect hebben op de waterhuishouding, zoals bestemmingsplannen en inpassingsplannen, maar ook bij omgevingsvergunningen die strekken tot afwijking van

bestemmingsplannen (afwijkingvergunningen).⁶⁹ In het Bro (artikel 3.1.1) is bepaald dat de gemeente bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg moet plegen met het waterschap en de provincie. De uitkomsten van het overleg moeten in de toelichting op het bestemmingsplan worden verwoord en ook moet daarin onder andere worden beschreven op welke wijze in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. Voor structuurvisies is de watertoets in de Wro niet wettelijk verplicht gesteld.⁷⁰ Wel is in de Bestuursakkoorden Water afgesproken dat de meeste overheden de watertoets zullen toepassen bij het ontwikkelen van structuurvisies.⁷¹ Niettemin blijkt uit onderzoek uit 2016 dat slechts een vierde van de waterschappen meent dat zij voldoende bij de totstandkoming van structuurvisies wordt betrokken.⁷² De watertoets is belangrijk om de (klimaat)gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen in kaart te brengen, en daarop anticiperend, geschikte adaptieve maatregelen te treffen. De watertoets kan daarbij een waardevolle bijdrage leveren aan de klimaatadaptieve opgave.

2.3.3. Waterwet- en regelgeving

Veel klimaatadaptieve maatregelen houden nauw verband met de zorg voor de waterberging en ingrepen in de waterhuishouding. In dit kader is de Waterwet- en regelgeving van belang.⁷³ In 2009 is de Waterwet in werking getreden, die het beheer van oppervlaktewater en grondwater reguleert. De wet is gericht op: (i) de preventie dan wel het beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, (ii) de bescherming en verbetering van kwaliteit van watersystemen en III) de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.⁷⁴ Op basis van de Waterwet kan het nodig zijn dat, bijvoorbeeld voor het aanleggen van waterberging, een watervergunning wordt aangevraagd.⁷⁵

2.3.4. Publieke en private verantwoordelijkheden

Waar het gaat om de uitvoering van klimaatadaptieve maatregelen zijn de rollen en verantwoordelijkheden wat diffuus.⁷⁶ Het overheidsbeleid (zoals uiteengezet onder § 2.2) is hoofdzakelijk gebaseerd op vrijwilligheid en komt in overleg met verschillende sectoren tot stand. Klimaatsico's worden in de wetgeving doorgaans niet expliciet geadresseerd (behoudens in het kader van de m.e.r.-beoordeling). Zoals hierboven geschetst kán klimaatadaptatie worden betrokken bij het opstellen van structuurvisies en bestemmingsplannen, maar is er voorsnog geen concrete wettelijke grondslag op basis waarvan integrale klimaatadaptatie een verplicht onderdeel is van de ruimtelijke toetsing. Ook in de Omgevingswet wordt klimaatadaptatie niet expliciet geadresseerd.⁷⁷ Wel dienen overheden structuurvisies en bestemmingsplannen op te stellen ten behoeve van 'een goede ruimtelijke ordening' (en onder de nieuwe Omgevingswet voor de 'fysieke leefomgeving'). Een goede

⁶⁹ Zie in dit kader art. 2.12, lid 1, onderdeel a onder 3° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), art. 5.20 Bro en art. 6.18 Bro.

⁷⁰ Artikel 3.1.6, lid 1, sub c en sub a Bro.

⁷¹ Zie bijvoorbeeld: Unie van Waterschappen, IPO, Vewin, Ministerie van IenW en VNG, 'Bestuursakkoord Water', april 2011, p. 16.

⁷² 'Gemeenten en provincies negeren watertoets van waterschappen', *Waterforum.net* 19 juni 2011.

⁷³ Zie bijvoorbeeld: H.F.M.W. van Rijswijk, H.J.M. Havekes, *Nederlands waterrecht in Europese context*, Deventer: Kluwer, 2014.

⁷⁴ Artikel 2.1 Waterwet.

⁷⁵ Zie verder: F.A.G. Groothuijse, W.J. van Doorn-Hoekveld, 'Analysis of the Strengths and Weaknesses of Dutch Water Storage Areas as a Legal Instrument for Flood-risk Prevention', *JEEPL* 2017/14, p. 76-97.

⁷⁶ Zie voor een analyse van publieke en private verantwoordelijkheden voor klimaatadaptatie: H.L.P. Mees, 'Local governments in the driving seat? A comparative analysis of public and private responsibilities for adaptation to climate change in European and North-American cities', *J ENVIRON POL PLAN* 2017/19, 4, p. 374-390.

⁷⁷ H.F.M.W. van Rijswijk, 'Een normatief kader voor het omgevingsrecht', in C.W. Backes e.a., 'Naar een nieuw Omgevingsrecht', Preadvies voor de Vereniging voor Bouwrecht, 2012, nr. 40, Instituut voor Bouwrecht.

ruimtelijke ordening vereist dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, en kan daarom ook inhouden dat overheden de ruimtelijke inrichting adequaat moeten aanpassen aan de - steeds extremere - gevolgen van klimaatverandering. Voorts merkt Van Vulpen op dat het uitgangspunt van klimaatadaptatie - de aanpassing van de leefomgeving aan de gevolgen van klimaatverandering - ook naadloos aansluit bij het doel van de Wro, namelijk 'ter bevordering van een duurzame ruimtelijke kwaliteit', zoals opgenomen in de considerans.⁷⁸ In meer algemene zin rust op de overheid op grond van artikel 21 van de Grondwet een zorgplicht voor de bewoonbaarheid van het land en de bescherming van het milieu.⁷⁹ Het nemen van klimaatadaptatieve maatregelen wordt vooralsnog beschouwd als met name een publieke verantwoordelijkheid. Deze verantwoordelijkheid wordt nader ingevuld door omgevingsrechtelijke wet- en regelgeving, zoals de Waterwet, de Wro en de Wm. In literatuur over klimaatadaptatie blijft de rol van inwoners tot dusver nog onderbelicht, waarschijnlijk omdat in Nederland de overheid een centrale rol heeft bij het implementeren van klimaatadaptatieve maatregelen en de rol van inwoners wat passief is. Hegger e.a. noemen een gebrek aan bewustzijn van klimaatrisico's en onzekerheid over het domein waarbinnen inwoners maatregelen kunnen nemen als grootste uitdagingen voor private klimaatadaptatie.⁸⁰ Het voorgaande laat onverlet dat in toenemende mate ook aan private partijen een verantwoordelijkheid op het gebied klimaatadaptatie wordt toebedeeld. Dat lijkt ook nodig, omdat de aanpassing aan de effecten van klimaatverandering zonder die groep waarschijnlijk niet haalbaar is.⁸¹

Het eerdergenoemde bestemmingsplan 'De Pijp 2018' is een voorbeeld van meer private verantwoordelijkheid op het gebied van klimaatadaptatie. Een ander voorbeeld is de zorgplicht voor perceeleigenaren voor regenwater. In de Waterwet is bepaald dat perceeleigenaren in beginsel verantwoordelijk zijn voor het verwerken van hemelwater (water uit neerslag) op hun eigen terrein.⁸² Pas als een eigenaar hiertoe niet in staat is, kan hij de gemeente verzoeken het hemelwater (regenwater) af te voeren. Veel gemeenten hebben deze private verantwoordelijkheid als het ware van perceeleigenaren overgenomen, waardoor perceeleigenaren zich vaak niet bewust zijn van hun verplichting om hemelwater op te vangen.⁸³ Uit een inventarisatie in 2015 volgt dat, sinds de inwerkingtreding van de Waterwet, meer dan 40 gemeenten hun inwoners hebben verplicht om regenwater op hun eigen terrein te bergen.⁸⁴ Waar de Waterwet de zorgplicht voor de primair private verplichting tot opvang van hemelwater regelt, biedt de Wm gemeenten de mogelijkheid om een verordening vast te stellen over de modaliteiten van de opvang en verwerking van hemelwater. In artikel 10.32a lid 1 sub a Wm is geregeld dat gemeenteraden bij verordening kunnen bepalen dat, bij het brengen van afvloeiend hemelwater/grondwater op of in de bodem of in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater, dient te worden voldaan aan de verordening. Wanneer gemeenten niet willen dat inwoners en bedrijven hemelwater lozen op het gemeentelijk riool, kunnen zij dit verbieden in een hemelwaterverordening. De gemeente Laren (Noord-Holland) heeft een dergelijke

⁷⁸ J. van Vulpen, 'Klimaatadaptatie in bestemmingsplannen: tijd voor actie', *Gst.* 2018/176, p. 923.

⁷⁹ H.A.C. Runhaar e.a., 'Publieke en private verantwoordelijkheden voor klimaatadaptatie - Een juridisch-bestuurlijke analyse en eerste beoordeling', Universiteit Utrecht, Kennis voor Klimaat, 1 december 2014, p. 11.

⁸⁰ D. Hegger e.a., 'The Roles of Residents in Climate Adaptation - A systematic review in the case of The Netherlands', *Environ. Policy Governance*, 2017/27, afl. 4, p. 336-350.

⁸¹ Een klimaatbestendige inrichting vraagt inzet van veel verschillende publieke en private partijen, zie: Deltaprogramma 2018: Doorwerken aan een duurzame en veilige delta, 2017, par. 7.4.2.5.

⁸² Artikel 3.5 lid 1 Waterwet. Zie ook: H.A.C. Runhaar e.a., 'Publieke en private verantwoordelijkheden voor klimaatadaptatie - Een juridisch-bestuurlijke analyse en eerste beoordeling', Universiteit Utrecht, Kennis voor Klimaat, 1 december 2014.

⁸³ L. Dai, R. Wörner, H.F.M.W. van Rijswijk, 'Rainproof cities in the Netherlands: approaches in Dutch water governance to climate-adaptive urban planning', *IJWRD* 2018/34, afl. 4, p. 663.

⁸⁴ P. van Ammelrooij, 'Straten vaker blank door extreme regenval en waarom u moet meebetalen aan de oplossing', *De Volkskrant* 17 juli 2017.

hemelwaterverordening vastgesteld, waarmee zij perceeleeigenaren in aangewezen gebieden kan verplichten om dakoppervlakken af te koppelen van de riolering. De gemeente Laren wil dat 3.500 van de 5.000 panden in Laren uiterlijk in 2019 hun eigen hemelwater opvangen. Inwoners kunnen zelf bepalen hoe zij het water opvangen, dit kan bijvoorbeeld met ondergrondse bassins, verlaagde gazons of tuinen met weinig tegels. Tot slot overwegen sommige gemeenten een zogeheten 'tegeltaks' te introduceren, waarbij de rioolheffing voor bewoners wordt gerelateerd aan de hoeveelheid betegeld oppervlak in hun tuinen.⁸⁵

3. Klimaatadaptatie in Rotterdam en Amsterdam

3.1. Gevolgen klimaatverandering in Nederlandse steden

Afgelopen zomer hebben wij kunnen zien hoe kwetsbaar (Nederlandse) steden zijn waar het de gevolgen van klimaatverandering betreft.⁸⁶ Klimaatverandering vergroot de kans op korte, hevige buien.⁸⁷ Tegelijkertijd wordt het verharde oppervlak in steden uitgebreid, waardoor regenwater minder goed kan worden afgevoerd. Hierdoor komen tunnels, winkels, huizen en straten steeds vaker onder water te staan. Steden worden daarnaast ook warmer ten opzichte van omliggende, meer landelijke gebieden. In Amsterdam konden afgelopen zomer bijvoorbeeld meerdere bruggen niet meer geopend worden zonder deze te beschadigen, omdat het metaal van de bruggen door langdurige hitte was uitgezet.⁸⁸ Dit fenomeen, ook wel genoemd 'Urban Heat Island Effect' (stedelijk hitte-eiland effect), wordt onder meer veroorzaakt door een toenemende mate van bebouwing en verharding. Overdag slaan steden relatief grote hoeveelheden zonne-energie op, terwijl ze deze warmte 's nachts langzamer afstaan.⁸⁹ In Rotterdam kan na een hete, windstille dag het temperatuurverschil tussen stadswijken en de groenere gebieden buiten de stad 's nachts oplopen tot 8 graden Celsius.⁹⁰ Nu Nederland vaker te maken heeft met hoge temperaturen neemt deze hittestress toe. Dit levert gezondheidsrisico's op, vooral voor de meest kwetsbare groepen in de samenleving, zoals ouderen en kinderen.⁹¹ Hittegolven zijn één van de dodelijkste natuurrampen in Europa.⁹² Hitte gaat bovendien vaak gepaard met droogte. De zichtbare gevolgen van droogte die de afgelopen zomer al waarneembaar waren, zijn bijvoorbeeld de scheurvorming in wegen, schade aan gewassen en groen alsmede de algengroei in oppervlaktewateren. De nog onzichtbare gevolgen kunnen zich uiten in de aantasting van funderingen van gebouwen, verzakking van ondergrondse infrastructuur door een te laag grondwatervniveau en daarmee het inklinken van de ondergrond.⁹³

Onder § 3.2 en § 3.3 wordt besproken welke acties in Rotterdam en Amsterdam worden ondernomen om de stad aan te passen aan de hierboven geschetste klimaatgevolgen. Hoewel al veel meer steden bezig zijn met beleid en regelgeving over klimaatadaptatie, hebben wij ervoor gekozen om Rotterdam en Amsterdam nader uit te lichten, omdat zij al relatief ver zijn en daarin beide een andere aanpak hanteren.

⁸⁵ T. Wilms, 'Hemelwater opvangen wordt plicht van burger', *Gawalo.nl* 15 augustus 2017.

⁸⁶ H.A.C. Runhaar e.a., 'Adaptation to climate change related risks in Dutch urban areas: stimuli and barriers', *REG ENVIRON CHANGE*, 2015, 12, p. 777-790.

⁸⁷ C. Hofman, 'Hevigere buien door klimaatverandering', *KNMI.nl* 31 mei 2017.

⁸⁸ 'Bruggen Amsterdam dicht vanwege hitte, deel scheepvaart gestremd', *NOS.nl* 23 juli 2018.

⁸⁹ L.W.A. van Hove, J.A. Elbers, C.M.J. Jacobs, B.G. Heusinkveld, W.W.P. Jans, 'Stadsklimaat in Rotterdam', *Alterra-rapport* 2192, december 2011, p. 9.

⁹⁰ Gemeentewerken Rotterdam, 'Hittestress in Rotterdam', *Kennis voor Klimaat*, 30 juni 2011, p. 5.

⁹¹ H.L.P. Mees, P.P.J. Driessen, H.A.C. Runhaar, 'Cool' governance of a "hot" climate issue: public and private responsibilities for the protection of vulnerable citizens against extreme heat', *REG ENVIRON CHANGE* 2015/15, afl. 6, p. 1065-1079.

⁹² European Environment Agency, 'Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe: Enhancing coherence of the knowledge base, policies and practices', *EEA Report no. 15/2017*, p. 10.

⁹³ M. Snoek, 'De impact van droogte in de stad beperken?', *Field Factors.nl* 31 augustus 2018.

3.2. Rotterdam

3.2.1. 'Duurzaam 2015-2018' & Rotterdamse adaptatiestrategie

De gemeente Rotterdam heeft het beleidsprogramma 'Duurzaam 2015-2018' geïnitieerd, dat een drietal ambities formuleert voor 2030.⁹⁴ Rotterdam wil, samen met de waterschappen en het Havenbedrijf Rotterdam (Havenbedrijf), werken aan een waterveilige en toekomstbestendige stad. Dit wil de gemeente onder andere doen door bij zoveel mogelijk stedelijke investeringen adaptatieprincipes te overwegen en meer kleinschalige maatregelen in wijken te treffen (bijvoorbeeld het toepassen van doorlatende verharding en de aanleg van groene daken), met subsidiemogelijkheden voor bewoners en bedrijven. Ook wil de gemeente waar mogelijk inhoudelijke en/of financiële steun verlenen om zo ruimte te bieden aan innovaties als polderdaken, bergende wegen en adaptief bouwen.⁹⁵

In het beleidsprogramma wordt verwezen naar de Rotterdamse adaptatiestrategie (RAS) uit 2013. Deze strategie is vastgesteld in het kader van het eerdere 'Rotterdam Climate Initiative' waarin het Havenbedrijf, Deltalinqs, DCMR en de gemeente Rotterdam samenwerkten aan een duurzame stad. De RAS zet het kader uiteen voor Rotterdamse adaptatie aan klimaatverandering, en heeft als doel dat Rotterdam in 2025 klimaatbestendig is. Klimaatbestendigheid houdt volgens de RAS in dat in 2025 maatregelen zijn getroffen om 'gebiedsspecifiek minimaal last en maximaal profijt te hebben van klimaatverandering' en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen in Rotterdam structureel rekening wordt gehouden 'met de voorziene klimaatverandering op langere termijn en de onzekerheid daarover'.⁹⁶ Als één van de opgaven wordt genoemd het verminderen van de kwetsbaarheid van de stad en haar inwoners voor hittestress. Om deze opgave te verwezenlijken, dienen adaptieve maatregelen te worden getroffen die de fysieke inrichting van de stad aanpassen aan hittestress. Het vergroenen van de stad, en dan met name in de dichtbebouwde stadsdelen, is hier volgens de RAS een voorbeeld van. Verder vermeldt de RAS dat de afvoer- en bergingscapaciteit van het stedelijk watersysteem moet worden aangepast om extreme neerslag te verwerken. Desondanks neemt de kans op heviger buien die het systeem niet kan verwerken volgens de strategie toe. Reden dat dit niet alleen een opgave dient te zijn voor de gemeente, maar ook voor particulieren. Als voorbeeld van adaptieve maatregelen in het privé-domein noemt de RAS de aanleg van groene daken.

Traditioneel werkt Rotterdam op het gebied van waterveiligheid, stedelijk water en stedelijke ontwikkeling met de drie waterschappen, de provincie en de Rijksoverheid. In de RAS wordt evenwel erkend dat, in het kader van klimaatadaptatie, samenwerkingsverbanden met nieuwe partners moeten worden gezocht. Bij stedelijke adaptatie worden ook bewoners en bedrijven, corporaties en netwerkbeheerders, onderwijsinstellingen en maatschappelijke organisaties betrokken. De gemeente Rotterdam benadrukt dat de gemeente, naast een kaderstellende rol, vooral ook een faciliterende en stimulerende rol op zich wil nemen. Als voorbeeld wordt het initiatief 'The green team; Tegel eruit, Groen erin' genoemd, waarmee Rotterdamse inwoners, aan de hand van themadagen in hun buurt, worden gestimuleerd om hun tuinen groener te maken.⁹⁷ Een ander voorbeeld van deze faciliterende rol is dat dakeigenaren door de gemeente Rotterdam worden aangemoedigd om groene daken te installeren door de

⁹⁴ Het 'Duurzaam 2015-2018'-programma formuleert drie ambities: I) het werken aan een groene, gezonde en toekomstbestendige stad, II) schonere energie en III) een sterke en innovatieve economie.

⁹⁵ Rotterdam Climate Initiative, 'Rotterdamse adaptatiestrategie', *010duurzamestad.nl* oktober 2013, p. 29.

⁹⁶ Rotterdam Climate Initiative, 'Rotterdamse adaptatiestrategie', *010duurzamestad.nl* oktober 2013, p. 26.

⁹⁷ Rotterdam Climate Initiative, 'Rotterdamse adaptatiestrategie', *010duurzamestad.nl* oktober 2013, p. 7.

toekenning van subsidies.⁹⁸ Weliswaar worden Rotterdamse particulieren door deze initiatieven actiever betrokken bij het treffen van klimaatadaptieve maatregelen, maar deze maatregelen blijven op vrijwillige basis. Vooral nog zijn de klimaatadaptieve opgaven/maatregelen in Rotterdam opgetekend in strategieën⁹⁹ en beleid, maar voor zover wij hebben kunnen beoordelen nog niet neergelegd in juridische instrumenten op grond waarvan klimaatadaptieve maatregelen kunnen worden afgedwongen, zoals in bestemmingsplannen.¹⁰⁰

3.3. Amsterdam

3.3.1. Amsterdam Rainproof & bestemmingsplan 'De Pijp 2018'

Waternet - het waterbedrijf dat verantwoordelijk is voor de drinkwatervoorziening, riolering en het waterbeheer van de gemeente Amsterdam - heeft het beleidsprogramma 'Amsterdam Rainproof' ontwikkeld. Inmiddels werken 85 verschillende partijen - de gemeente, maar ook private partijen (bedrijven en burgers) - in dit programma samen. Amsterdam Rainproof beoogt om Amsterdamse inwoners, bedrijven, ambtenaren en kennisinstellingen te stimuleren om daken, straten, tuinen, parken en pleinen te ontwikkelen die beter bestand zijn tegen hevige regenbuien.¹⁰¹ De gemeente Amsterdam heeft meerdere subsidies verleend om regenbestendige projecten te bevorderen (zoals subsidies voor groene daken/gevels en subsidies voor regenbestendige schoolpleinen).¹⁰² De doelstelling van de gemeente Amsterdam is om in 2020 om te kunnen gaan met buien van 60 mm/uur, zonder dat deze gebouwen en vitale infrastructuur beschadigen,¹⁰³ en om 'rainproof' te zijn in 2050.¹⁰⁴ In het kader van deze ambitie is ook een stresstest uitgevoerd, en een 'regenwaterknelpuntkaart' ontwikkeld, die laat zien waar in Amsterdam verhoogde kans is op wateroverlast en schade bij extreme regenval (een fictieve twee uur durende bui van 60mm/uur).¹⁰⁵ De regenwaterknelpunten zijn nu één van de afwegingscriteria voor prioritering van werkzaamheden in Amsterdam.¹⁰⁶ Verder benadrukt het Rainproof-programmateam het belang van samenwerking: zo heeft het AMC (Amsterdam Medisch Centrum) sinds het opstellen van de kaart geschikte maatregelen - zoals het aanleggen van een groen dak¹⁰⁷ - genomen, waardoor deze locatie inmiddels geen knelpunt meer is.

Amsterdam Rainproof dient als een open, tijdelijk platform. Een belangrijke doelstelling van het programma is dat het voorkomen van wateroverlast uiteindelijk wordt vertaald in het algehele gemeentelijk beleid.¹⁰⁸ Het Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2021 stelt als ambitie voor nieuwe gebiedsontwikkeling dat de stad in 2020 60mm/uur hemelwater wil kunnen verwerken, zonder schade aan vastgoed of vitale infrastructuur. Het beleid verplicht hiermee de gemeente tot regenbestendige gebiedsontwikkeling. Het ter beschikking staande

⁹⁸ Gemeente Rotterdam, 'Multifunctionele daken', *Rotterdam.nl*.

⁹⁹ Zie ook de Rotterdam Resilience Strategie uit 2016, te raadplegen via: resilientrotterdam.nl/rotterdam-resilient-city.

¹⁰⁰ Zie ook: L. Dai, R. Wörner, H.F.M.W. van Rijswijk, 'Rainproof cities in the Netherlands: approaches in Dutch water governance to climate-adaptive urban planning', *IJWRD* 2018/34, nr. 4.

¹⁰¹ Gemeenteraad Amsterdam, 'Duurzaam Amsterdam', 11 maart 2015, p. 34.

¹⁰² Redactie Rainproof, 'Subsidie groene daken en gevels 2016 – 2018', *Rainproof.nl* 9 februari 2016.

¹⁰³ E. van Assenbergh e.a., 'Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam 2016-2021', *Waternet.nl* januari 2016 p. 23

¹⁰⁴ Om 'rainproof' te zijn in 2050, moeten de publieke en private ruimtes in de stad zo worden ingericht dat 'regenwater wordt gebruikt voor het streven naar een aantrekkelijke en woonbare stad, en dat schade, wateroverlast en negatieve gezondheidseffecten door hevige regenval voorkomen of beperkt worden.'

¹⁰⁵ Amsterdam Rainproof, 'Regenwaterknelpuntenkaart', *Rainproof.nl*.

¹⁰⁶ Zie bijvoorbeeld: Gemeente Amsterdam, 'Meerjareninvesteringsprogramma 2017-2020 - Fysieke ingrepen in de openbare ruimte van Amsterdam', maart 2016.

¹⁰⁷ 'AMC krijgt grootste groene dak van Amsterdam', *Het Parool.nl*, 17 juni 2017.

¹⁰⁸ Programmaplan Amsterdam Rainproof, *Rainproof.nl* juni 2014, p. 15.

instrumentarium om burgers en bedrijven hiertoe te verplichten werd - gelijk aan Rotterdam - in Amsterdam tot voor kort echter nauwelijks benut.¹⁰⁹ Het bestemmingsplan 'De Pijp 2018', met als plangebied de Amsterdamse wijk De Pijp, brengt hier verandering in. De toelichting op het bestemmingsplan verwijst naar de regenknelpuntkaart die in het kader van Amsterdam Rainproof is opgesteld, waarin het gehele middengebied van de Pijp is gedefinieerd als 'zeer urgent' (kans op schade aan vastgoed en ernstige verkeershinder bij extreme regenval). De toelichting vermeldt dat de gevoeligheid van De Pijp voor extreme neerslag goed verklaarbaar is, gezien de hoge mate van verharding en de hydrologische kenmerken van het gebied. Vervolgens worden de gevolgen van het uitbouwen van woningen in De Pijp besproken. Het uitbouwen gaat volgens de gemeente direct ten koste van het waterbergend vermogen van binnentuinen. Het onbebouwd oppervlak en het groen neemt af, terwijl de afvoer van regenwater vanaf het extra dakoppervlak juist toeneemt. Het wordt, gezien de verslechtering van de regenbestendigheid van De Pijp door bijkomende verharding en de zorgplicht van de perceeleigenaar om hemelwater op eigen terrein te verwerken, aanbevolen om uitbouwen niet toe te staan. Indien wel uitgebouwd wordt, dient zorg te worden gedragen voor compenserende maatregelen voor het verwerken van hemelwater op eigen terrein.¹¹⁰

In het bestemmingsplan is dit als volgt ingepast. Bijbehorende bouwwerken zijn uiteindelijk in beginsel toch toegestaan volgens de bouwregels (artikel 13.2.2) van het bestemmingsplan. Wel worden voorwaarden gegeven waaronder bijbehorende bouwwerken binnen de bestemming 'Tuin' mogen worden opgericht. Het bouwen van een bijbehorend bouwwerk mag niet leiden tot meer dan 50% bebouwing van het perceel. Ook dient het bijbehorend bouwwerk te worden voorzien van een groen dak en moet het waterbergend vermogen van het bouwwerk minstens 60mm/uur bedragen (met deze laatste eis wordt duidelijk aangesloten bij de doelstellingen van het Amsterdam Rainproof-programma). Verder is het bouwen/uitbreiden van nieuwe kelders en souterrains alleen onder voorwaarden toegestaan. Volgens de algemene afwijkingsregel van artikel 28, achtste lid van het bestemmingsplan betreft één van deze voorwaarden een akkoord van de (grond)waterbeheerder op de bouw van het ondergrondse bouwwerk. In het nieuwe bestemmingsplan zijn alle binnentuinen in De Pijp mede bestemd als 'Waarde - Landschap'. Zo krijgen de binnentuinen een bestemming die 'een hoger belang dient dan alleen het gebruik als verblijfsgebied voor de bewoners en ondernemers op de begane grond'.¹¹¹ De binnentuinen zijn hierdoor niet langer aan te merken als erf in de zin van het Besluit omgevingsrecht (Bor), waardoor vergunningsvrij bouwen op grond van artikelen 2 en 3 van Bijlage II van het Bor is uitgesloten.¹¹² Ook is het voor gronden die bestemd zijn als 'Waarde-Landschap', volgens artikel 24.3.1 van het bestemmingsplan, verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning nieuwe verharding aan te brengen. Uitzonderingen op deze regel kunnen volgens artikel 24.3.2 worden gemaakt wanneer (i) het aanbrengen van verharding reeds in uitvoering is op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan (ii) aangetoond is dat het waterbergend vermogen van de tuin minstens 60mm/uur bedraagt; (iii) de gronden binnen deze bestemming niet voor meer dan 50% worden verhard, waarbij de oppervlakte van bebouwde gronden als verharding wordt meegerekend. Het bestemmingsplan 'De Pijp 2018' is een goed voorbeeld van hoe beleidsmatige ambities (het Rainproof-programma) kunnen worden vertaald naar juridische kaders.

¹⁰⁹ Gemeente Amsterdam, Waternet, 'Regenbestendige Gebiedsontwikkeling - Katern 3: Juridisch instrumentarium', 20 december 2017, p. 11, te raadplegen via Rainproof.nl.

¹¹⁰ Gemeente Amsterdam, Bestemmingsplan 'De Pijp 2018' (vastgesteld), toelichting, par. 3.2.3.

¹¹¹ Gemeente Amsterdam, Bestemmingsplan 'De Pijp 2018' (vastgesteld), toelichting, par. 7.2.2.

¹¹² Gemeente Amsterdam, Bestemmingsplan 'De Pijp 2018' (vastgesteld), artikel 24.2.

4. Ontwikkelingen in wetgeving

4.1. Crisis- en herstelwet

In 2010 is de Crisis- en herstelwet (Chw) in werking getreden. De Chw was aanvankelijk bedoeld om, tegen de achtergrond van de economische crisis, te zorgen voor een snellere uitvoering van ruimtelijke plannen en om innovatieve en duurzame projecten te bevorderen. Inmiddels heeft de Chw een permanent karakter gekregen en moet de wet in algemene zin een bijdrage leveren aan het versterken van de economische structuur. Daartoe bevat de Chw onder meer het innovatieartikel van artikel 2.4 Chw dat het mogelijk maakt om te experimenteren met het tijdelijk afwijken van bepaalde wet- en regelgeving. Dit onder de voorwaarden dat het experiment tot afwijken van de wettelijke bepaling bijdraagt aan innovatieve ontwikkelingen en voldoende aannemelijk is dat uitvoering ervan bijdraagt aan het bestrijden van de economische crisis en aan de duurzaamheid (lid 2).¹¹³ Wetten waarvan bij of krachtens het daarin bepaalde kan worden afgeweken zijn onder meer de Elektriciteitswet 1998, de Warmtewet, de Waterwet (behoudens uitzonderingen), de Wabo, de Wm (behoudens uitzonderingen) en de Wro (lid 1). Bij AMvB, het Besluit uitvoering Chw, moet zijn bepaald welke afwijking(en) van de in dit artikel gegeven wetten zijn toegestaan (lid 3).

In het Besluit uitvoering Chw zijn grosso modo twee categorieën innovatieve projecten te onderscheiden. Ten eerste, de 'unieke projecten' die zijn toegespitst op een specifieke situatie en/of project en waarvoor het Besluit uitvoering Chw in daarop toegesneden afwijkingsbepalingen voorziet, zoals de eco-iglo waarvoor van bepalingen uit het Bouwbesluit 2012 kan worden afgeweken (art. 4). Een tweede, en de meest bekende, categorie innovatieve projecten vormt die van het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Artikel 7c van het Besluit uitvoering Chw biedt gemeenten die een gebied als zodanig hebben laten aanwijzen de mogelijkheid om via het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte vooruitlopend op de Omgevingswet reeds met verschillende functionaliteiten van het omgevingsplan - de opvolger van het bestemmingsplan - te experimenteren. Voorbeelden van deze functionaliteiten zijn het verbreden van de reikwijdte (naar het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving), het gebruik van (dynamische) beleidsregels en het toepassen van maatwerkregels.¹¹⁴ Artikel 7c van het Besluit uitvoering Chw biedt de grondslag voor de mogelijke functionaliteiten. Gemeenten mogen zelf bepalen van welke functionaliteiten zij gebruik maken en, zo ja, op welke wijze zij daaraan invulling geven, mits zij uiteraard binnen de kaders van artikel 7c blijven.

Alhoewel wij zojuist in § 3 en 4 hebben gezien dat de huidige wet- en regelgeving, met name over de band van het bestemmingsplan, al mogelijkheden biedt om klimaatadaptatiemaatregelen dwingend voor te schrijven, achten wij het aannemelijk dat via het experimenteren met afwijkende wettelijke bepalingen op het gebied van klimaatadaptatie meer mogelijk is. Interessant in dit verband is dat in de Nota van Toelichting bij de voorpublicatie van de achttiende, en meest recente, tranche van het Besluit uitvoering Chw ter onderbouwing van de gebieden tot aanwijzing als bestemmingsplan met verbrede reikwijdte, voor maar liefst zeven gebieden het instrument mede

¹¹³ In het wetsvoorstel tot Wijziging van de Chw in verband met het versnellen van woningbouw en het faciliteren van duurzame ontwikkeling, zoals het verduurzamen van het energiegebruik, worden deze voorwaarden iets aangepast, *Kamerstukken II* 2017/18, 35 013, nr. 2, onder D sub 2.

¹¹⁴ De 'Inspiratiegids Bestemmingsplan met verbrede reikwijdte' van het (voormalige) Ministerie van Infrastructuur en Milieu (juni 2017) geeft een goed overzicht van de functionaliteiten van het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Te raadplegen via rijksoverheid.nl.

een klimaatadaptief doel heeft.¹¹⁵ Zo zal bijvoorbeeld in het gebied Blekersveld (gemeente Bloemendaal) in het kader van klimaatadaptatie, mede gelet op de lage ligging van het terrein, gezocht worden naar innovatieve oplossingen voor het waterbeheer.¹¹⁶ In Leiden (Rooseveltstraat) is men voornemens (gebieds)gerichte regels met het oog op klimaatadaptatie in het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte op te nemen.¹¹⁷ Denkbaar is dat men daarvoor bijvoorbeeld de functionaliteit van het toepassen van maatwerkregels gebruikt. Ook de gemeente Harderwijk en de gemeente Schouwen-Duivenland willen klimaatadaptieve maatregelen onderdeel laten uitmaken van hun (gebiedsdekkende) bestemmingsplan met verbrede reikwijdte.¹¹⁸ De Gemeente Harderwijk wil per te ontwikkelen bouwwerk een norm van 60 mm statische waterberging ten opzichte van het verharde oppervlakte toepassen. Op Schouwen-Duivenland grijpen door de lage ligging en de zout-zoet waterproblematiek (verzilting) steviger in dan elders. De landbouw is in het algemeen een dynamische sector die sterk verandert, maar op Schouwen-Duivenland is dat effect extra sterk door de waterproblematiek en het hoge aandeel van akkerbouw. In het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte op Schouwen-Duivenland is daarom de inzet om zoet (regen)water zo maximaal mogelijk vast te houden en beschikbaar te stellen voor drogere periodes in het jaar.

Voor zover wij hebben kunnen beoordelen zijn er nog geen bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte beschikbaar waarin (expliciet) klimaatadaptieve maatregelen zijn opgenomen. Het zal interessant zijn om de uitwerking van bovengenoemde plannen te volgen en de wijze waarop daarin ten behoeve van klimaatadaptatie met afwijkende wettelijke bepalingen zal worden geëxperimenteerd. Reeds opgedane ervaringen met bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte kunnen daarbij behulpzaam zijn. Een mogelijk bruikbaar voorbeeld in dit verband is het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte 'Chw Omgevingsplan Bavoterrein' (gemeente Noordwijkerhout), vastgesteld op 27 september 2018. Dit plan voorziet ter uitvoering van diverse daarin opgenomen open normen - zoals (de verplichting tot het voorzien in een) 'robuuste water- en groenstructuur' - in de toetsing aan beleidsregels.¹¹⁹ Voorstelbaar is dat, vergelijkbaar met voor het Bavoterrein, in een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte een regel wordt gesteld inhoudende dat bepaalde bouwwerken en/of in bepaalde gebieden slechts klimaatadaptief mogen worden gebouwd en dat het gerelateerde toetsingskader in beleidsregels wordt uitgewerkt.

4.2. Omgevingswet

Naar verwachting treedt de Omgevingswet in 2021 in werking. 26 wetten (waaronder de Waterwet, de Wabo, de Wro en de Wm) worden al dan niet gedeeltelijk in de Omgevingswet opgenomen. De Omgevingswet introduceert onder meer de omgevingsvisie die dient te worden opgesteld door de gemeente, de provincie en het Rijk.¹²⁰ De omgevingsvisie is een lange-termijn visie, waarin de integrale strategische beleidskeuzes voor de omgeving liggen besloten. In de omgevingsvisie wordt de gewenste kwaliteit van de fysieke leefomgeving beschreven en kunnen uitgangspunten en principes rondom klimaatadaptatie worden opgenomen. Zo is één van de geformuleerde strategische, integrerende opgaven voor het landelijk omgevingsbeleid, op te tekenen in de Nationale

¹¹⁵ Voorpublicatie tot wijziging van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet (achttiende tranche), *Stcrt.* 2018, 33414. In de daaraan voorafgaande tranches wordt nog slechts zeer beperkt over klimaatadaptatie gesproken.

¹¹⁶ Voorpublicatie tot wijziging van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet (achttiende tranche), *Stcrt.* 2018, 33414, p. 25.

¹¹⁷ Voorpublicatie tot wijziging van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet (achttiende tranche), *Stcrt.* 2018, 33414, p. 28.

¹¹⁸ Voorpublicatie tot wijziging van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet (achttiende tranche), *Stcrt.* 2018, 33414, p. 33 en 34.

¹¹⁹ Te raadplegen via ruimtelijkeplannen.nl.

¹²⁰ Artikel 3.1 van de Omgevingswet, *Stb.* 2016, 156.

Omgevingsvisie (NOVI), 'een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving'.¹²¹ Onderliggend vraagstuk daarbij is onder meer of bij het omgaan met klimaatverandering wordt gefocust op sectorale doelen of een integrale aanpak. In dit kader wordt de voorkeur uitgesproken voor zogenaamd 'meekoppelen'; klimaatadaptatie een onderdeel laten uitmaken van relevante lopende en toekomstige dossiers. Dat zou gelden op alle ruimtelijke schaalniveaus, zowel voor inrichting en beheer, en grote voordelen hebben uit het oogpunt van kostenbesparing, het voorkomen van desinvesteringen, (bestuurlijk) draagvlak en de inzet naar 'de energieke samenleving'. Als voorbeeld wordt genoemd dat een groot aantal dijktrajecten niet aan de nieuwe waterveiligheidsnorm voldoet en daarom de komende jaren moet worden aangepakt. De eerste NOVI wordt in 2019 verwacht.^{122 123}

Ook in de gemeentelijke omgevingsvisie kunnen - opnieuw is geen verplichting vastgelegd om klimaatadaptatie te betrekken - meerdere principes en uitgangspunten omtrent het klimaatbestendig maken van de ruimtelijke omgeving worden opgenomen, zoals bijvoorbeeld welke rol klimaatadaptatie speelt bij stedelijke herstructurering, wie wordt betrokken bij het ontwikkelen van klimaatadaptatieve maatregelen en hoe wordt omgegaan met het opvangen/afvoeren van regenwater en wat daarbij de verantwoordelijkheden zijn van perceeleigenaren en overheden.¹²⁴ Denkbaar is dat gemeente, provincie en/of Rijk vervolgens voor (een deel van) hun klimaatadaptief beleid het instrument van het programma onder de Omgevingswet inzetten, een op uitvoering gericht maatregelenpakket waarmee wordt beoogd een bepaalde doelstelling op het gebied van klimaatadaptatie, als onderdeel van de fysieke leefomgeving, te bereiken. Bijvoorbeeld het vervuilen van een bepaald aantal tegels in een gemeente voor groen zou wat ons betreft prima in een programma kunnen worden gevat. Zoals reeds is opgemerkt, wordt in de Omgevingswet het huidige bestemmingsplan vervangen door het omgevingsplan. Het omgevingsplan heeft een bredere reikwijdte vergeleken met het bestemmingsplan. Het omgevingsplan kent niet de begrenzing van 'een goede ruimtelijke ordening' maar kan regels bevatten die over de gehele *fysieke leefomgeving* gaan, hetgeen in elk geval klimaatadaptatie omvat.¹²⁵ Gemeenten kunnen aspecten van de fysieke leefomgeving die eerst in andere regelgeving werden geregeld, nu opnemen in het omgevingsplan. Zodoende zou klimaatadaptatie (bijvoorbeeld waterbeheer) beter moeten aansluiten op ruimtelijke ordening.¹²⁶ De vraag is of met deze mate van vrijblijvendheid om klimaatadaptatie in te passen, zowel in de omgevingsvisie als in het omgevingsplan, voldoende is verzekerd dat de fysieke leefomgeving op tijd voldoende is ingericht om de effecten van klimaatverandering te kunnen opvangen. De potentiële impact van klimaateffecten in combinatie met de tijd die nodig is om de in verband daarmee ingrijpende maatregelen te treffen en bijbehorende kosten te betalen, maken mogelijk dat gemeenten niet al te lang met klimaatadaptatie kunnen wachten. De toelichting op de Omgevingswet ontbeert een onderbouwing waarom op dit onderwerp ruime beleidsvrijheid is aangewezen. Een eerste stap zou daarom zijn dat de wetgever zich meer rekenschap van dit belangrijke thema geeft en een bewuste en onderbouwde keuze maakt over de mate van bindendheid in het omgevingsplan waar het gaat om klimaatadaptatie. Uitkomst daarvan kan zijn dat een gemeenteraad in het omgevingsplan, op basis van een

¹²¹ De opgaven voor de Nationale Omgevingsvisie, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, februari 2017, *Rijksoverheid.nl*, par. 4.2.

¹²² *Nationaleomgevingsvisie.nl*.

¹²³ De Raad voor de Leefomgeving (RvdL) heeft op 20 november 2018 het advies 'Nationale Omgevingsvisie: lakmoesproef voor het omgevingsbeleid' uitgebracht waarin zij zich kritisch uitlaat over de plannen voor de NOVI. Zo ontbreekt volgens de RvdL een samenhangende visie op de toekomst van Nederland en ziet zij nog onvoldoende invulling van het kabinetsvoornemen om te werken als één overheid.

¹²⁴ E.J. Mugge, 'De Omgevingswet; klimaatadaptatie, riolering en water', Gemeente Barneveld, juni 2018, p. 5.

¹²⁵ Artikel 1.2, sub 2 Omgevingswet).

¹²⁶ 'Betere afstemming water en ruimtelijke ordening met de nieuwe Omgevingswet', *Helpdeskwater.nl*.

instructieregel, ten minste moet motiveren op welke wijze het rekening heeft gehouden met klimaatadaptatie. Daarmee behouden gemeenten een grote mate van beleidsvrijheid, Tegelijkertijd wordt bij hen bewustwording gecreëerd en moeten gemeenten actief nadenken over hoe zij klimaatadaptatie een plaats in het omgevingsplan geven.

Een in het licht van klimaatadaptatie verder nog relevant verschil tussen de Wro en de Omgevingswet, is dat ingevolge de Wro nu in bestemmingsplannen slechts verbodsbepalingen, en geen onvoorwaardelijke gebodsbepalingen kunnen worden opgenomen. Uit artikel 4.1 lid 1 van de Omgevingswet volgt impliciet dat omgevingsplannen wel gebodsbepalingen kunnen bevatten, met een rechtstreeks onvoorwaardelijke verplichting. Deze verruiming kan aanvullende mogelijkheden bieden voor de vormgeving van klimaatadaptatieve planregels. In het advies 'Vernieuwing omgevingsrecht: maak de ambities waar' stelt de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) dat gebodsbepalingen nodig kunnen zijn om de kwaliteit van de leefomgeving in stand te houden of te verbeteren. Middels een gebodsbepaling in een omgevingsplan kan een onvoorwaardelijke verplichting ontstaan voor een burger om een toegekende functie (bestemming) te verwezenlijken of een activiteit te verrichten.¹²⁷ Van Vulpen geeft als voorbeeld van een klimaatadaptatieve gebodsbepaling: 'woningen dienen met witte gevels te worden uitgevoerd'. Hierbij plaatst hij wel de kanttekening dat dergelijke geboden aan het eigendomsrecht raken en daarom evenredig en proportioneel dienen te zijn. Van Vulpen acht het goed voorstelbaar dat bepaalde gebodsbepalingen de evenredigheids- en proportionaliteitstoets niet doorstaan, waarna een individu een aanspraak op nadeelcompensatie toekomt. Dit kan dan weer resulteren in een terughoudende opstelling van het bevoegd gezag bij het formuleren van gebodsbepalingen.¹²⁸

Het omgevingsplan ambieert daarnaast om, anders dan de huidige toelatingsplanologie in bestemmingsplannen, 'uitnodigingsplanologie' mogelijk te maken, met meer ruimte voor maatwerk.¹²⁹ Kenmerkend voor uitnodigingsplanologie is dat de verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving niet uitsluitend bij de overheid ligt, maar dat sprake is van een gedeelde verantwoordelijkheid. Bij uitnodigingsplanologie zetten overheden hun ruimtelijk beleid op hoofdlijnen uit en stellen zij zich vervolgens uitnodigend en faciliterend op tegenover initiatiefnemers. Een goed voorbeeld van uitnodigingsplanologie is de geheel digitale omgevingsvisie van de gemeente Oisterwijk, waarin deze gemeente een faciliterende rol op zich neemt en veel ruimte geeft voor burgerinitiatieven, bijvoorbeeld op het gebied van klimaatadaptatie en duurzaamheid. Dit kunnen initiatieven zijn ten aanzien van groenbeheer, gebruik van openbare ruimte of voorzieningen.¹³⁰ Gezien de omvang van de klimaatadaptatieve opgave zal het samenspel tussen de overheden en burgers in de nabije toekomst alleen nog maar aan belang winnen. Om uitnodigingsplanologie effectief te benutten, dient de overheid eerst een actieve rol op zich te nemen in de bewustmaking van burgers voor de problematiek van klimaatadaptatie en de gedeelde verantwoordelijkheid hierin.¹³¹ Ook moeten overheden blijven toezien op de totstandkoming en effectiviteit van private maatregelen. Mits dus goed georganiseerd, biedt uitnodigingsplanologie naar ons idee een kans waar het gaat om de implementatie van - breed gedragen - klimaatadaptatieve maatregelen.

¹²⁷ Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, 'Vernieuwing omgevingsrecht: maak de ambities waar', december 2015, p. 53.

¹²⁸ J. van Vulpen, 'Klimaatadaptatie in bestemmingsplannen: tijd voor actie', *Gst.* 2018/176, p. 923.

¹²⁹ K. van Dijk, 'Het omgevingsplan: van idee tot werkelijkheid (deel 1)', *VGR* 2017-6, p. 137.

¹³⁰ De digitale Omgevingsvisie van de gemeente Oisterwijk is te raadplegen via omgevingsvisie-oisterwijk.nl.

¹³¹ A. de Vries, D.J. Venema, R. Koenraadt, 'Stappenplan 'Bewust omgaan met klimaatadaptatie'', *RoM* 2018(10).

Voor de eerder, in § 2.3.2., besproken watertoets is bij omgevingsplannen en verordeningen in de Omgevingswet een inhoudelijk zwaardere toets en een bredere reikwijdte voorzien dan op dit moment het geval is.¹³² Het Bro regelt de watertoets alleen bij het bestemmingsplan. In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is de watertoets vervangen door een inhoudelijke instructieregel die is opgenomen in artikel 5.37. Waar de watertoets in het Bro was vormgegeven als een overleg- en motiveringsplicht, wordt deze in het Bkl omgezet in een inhoudelijke beslisregel. Hiermee is 'de positie van de toets verschoven van een motiveringsverplichting bij de verantwoording van gemaakte keuzes naar een inhoudelijk belang dat stuurt op de voorkant van het planproces'.¹³³ In plaats van een 'watertoets' wordt met het Bkl voortaan gesproken over 'weging van het waterbelang'. Deze weging is bovendien verplicht gesteld voor een groter aantal besluiten, te weten bij (i) het omgevingsplan (gemeente), (ii) de omgevingsverordening (provincie) voor zover deze regels stelt met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en (iii) een projectbesluit (vastgesteld door het dagelijks bestuur van een waterschap, gedeputeerde staten of een minister) of (iv) een afwijkactiviteit / omgevingsplanactiviteit.¹³⁴ Het Bkl bevat geen specifieke regel over de weging van het waterbelang bij de vaststelling van omgevingsvisies, naar verluidt 'omdat de wet hiervoor geen grondslag geeft'.¹³⁵ De regering heeft tijdens de parlementaire behandeling van het wetsvoorstel in de Tweede Kamer toegelicht dat extra regels over de toepassing van de watertoets bij omgevingsvisies niet nodig zijn gelet op artikel 2.2 Omgevingswet en artikel 3.3Awb, nu deze voldoende zouden waarborgen dat bij een omgevingsvisie het waterbelang zal worden gewogen.¹³⁶ Niettemin vrezen waterbeheerders dat, zonder een expliciete wettelijke verplichting, een watertoetsadvies bij omgevingsvisies niet of onvoldoende zal worden aangevraagd en/of opgevolgd, waarbij tevens een rol speelt dat het waterbelang vaak in een te late fase wordt meegenomen.¹³⁷ De praktijk zal uitwijzen op welke manier waterbeheerders tijdens de bestuurlijke besluitvorming worden geraadpleegd. Het Bkl geeft in elk geval meer juridische handvatten om het waterbelang in een vroeg stadium mee te wegen, en zo om een klimaatbestendig watersysteem en een waterrobuuste ruimtelijke inrichting te betrekken in de planvorming.¹³⁸

5. Conclusie

Beleid rondom klimaatadaptatie is de afgelopen jaren in een stroomversnelling geraakt. Vermoedelijk is dit ingegeven door de toenemende mate waarin wij de effecten van klimaatverandering ondervinden, zoals wateroverlast, hittestress en andere gevolgen van extreme weersomstandigheden. Het besef wordt steeds groter dat klimaatmitigatie alleen niet volstaat. Ook moeten wij ons al aanpassen aan de steeds ernstigere gevolgen van klimaatverandering, en dat waar nodig juridisch faciliteren. Tot voor kort werd klimaatadaptatie - zowel op Europees als nationaal niveau - vooral geadresseerd in beleidsdocumenten. Meer recent is in Nederland echter een eerste ontwikkeling zichtbaar dat regels over klimaatadaptatie ook in wet- en regelgeving worden opgenomen, vooral op lokaal niveau. Het bestemmingsplan 'De Pijp 2018' is daar een mooi voorbeeld van. De verwachting is dat de klimaatadaptatiedoelstellingen ook in de verschillende bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte

¹³² Zie ook: M.C. Brans, 'Flexibiliteitsmogelijkheden in de Omgevingswet; de AMvB's verkend (deel 2)', *BR* 2016/96, p. 653.

¹³³ Nota van Toelichting (NvT) bij het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), *Stb.* 2018, nr. 292, p. 535.

¹³⁴ NvT Bkl, *Stb.* 2018, nr. 292, p. 340.

¹³⁵ NvT Bkl, *Stb.* 2018, nr. 292, p. 341.

¹³⁶ In artikel 2.2 Omgevingswet is vastgelegd dat een bestuursorgaan bij de uitoefening van zijn taken rekening houdt met de bevoegdheden van andere bestuursorganen. Tijdens de parlementaire behandeling van het wetsvoorstel in de Tweede Kamer, heeft de regering toegelicht dat hiermee al wettelijk geborgd is dat waterbeheerders worden betrokken bij het opstellen van de omgevingsvisie.

¹³⁷ S. Buitelaar, 'Maak een watertoets verplicht', *Binnenlands Bestuur.nl* 10 maart 2017.

¹³⁸ NvT Bkl, *Stb.* 2018, nr. 292, p. 341.

worden uitgewerkt. Daarbij valt op dat lokaal de doelstellingen, en ook de oplossingen, op het gebied van klimaatadaptatie nogal verschillen. De ene gemeente richt zich op klimaatinclusief ontwerpen, de andere gemeente op het verwerken van regenwater en weer een andere gemeente op het tegengaan van verzilting. Verklaard vanuit lokale verschillen kan dit logisch zijn, maar deze benadering komt soms wat willekeurig over. Wij kunnen ons voorstellen dat de door de gemeenten uit te voeren klimaatstresstesten inzicht moeten geven of de gekozen aanpak voldoende dekkend is. Vanwege de lokale verschillen en oplossingen is het verstandig als gemeenten en andere overheden op het nog onontgonnen gebied van klimaatadaptatie ervaringen met elkaar delen. De VNG kan dit faciliteren. Wij verwachten dat een en ander de komende jaren zal leiden tot een nadere uitwerking in wet- en regelgeving. Met de energietransitie krijgen we ook te maken met een *klimaatadaptatietransitie*. Het kan de moeite waard zijn te onderzoeken op welke wijze klimaatadaptatie kan worden verbonden met de energietransitie, zodat beide processen profiteren. Wij volgen de ontwikkelingen met belangstelling.

www.houthoff.com

AMSTERDAM / ROTTERDAM / BRUSSEL / LONDEN / NEW YORK / HOUSTON / SINGAPORE