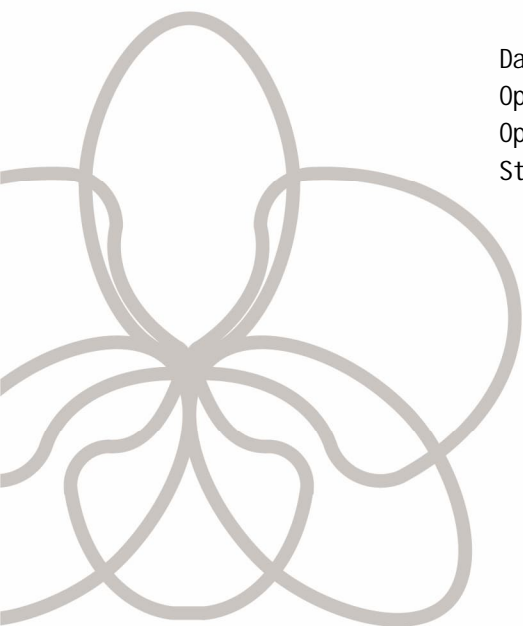




## EVALUATIE NAS

### Hoofdrapport

Datum: 31 mei 2022  
Opdrachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Opstellers: Robert de Graaff, Martine Leewis, Anne Loeber  
Status: Definitief



**ORG-ID**

ORGANISATIE & BELEIDSONTWIKKELING



**Athena Institute** for Research on  
Innovation and Communication in Health  
and Life Sciences

## Inhoud

1. Managementsamenvatting.....	2
2. De opdracht.....	7
3. Beantwoording van de deelvragen.....	9
3.1. Deelvraag 1: Stand van zaken integratie klimaatadaptatie in beleid en uitvoering.	9
3.2. Deelvraag 2: Adviezen van direct betrokkenen.....	12
3.3. Deelvraag 3: Blik terug: realisatie doelen NAS.....	15
3.4. Deelvraag 4: Blik vooruit: Opgaven voor het vervolg van de NAS.....	19
4. Beantwoording centrale onderzoeksvraag.....	23
Bijlage 1: Interpretatie stand van zaken integratie klimaatadaptatie in beleid en uitvoering .....	34
Bijlage 2: Resultaten expertsessie 14 april 2022 .....	38

## 1. MANAGEMENTSAMENVATTING

De Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) omvat alle beleidsvelden die direct te maken hebben met de gevolgen van klimaatverandering. Omdat over het Deltaprogramma, dat onderdeel is van de NAS, al jaarlijks aan de Tweede Kamer wordt gerapporteerd, is deze evaluatie vooral gefocust op de beleidsvelden en activiteiten waarover niet in het kader van het Deltaprogramma wordt gerapporteerd. We hebben bij het formuleren van de aanbevelingen waar nodig rekening gehouden met de rapportages van het Deltaprogramma en in het bijzonder met de gesprekken die vanuit het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie gevoerd worden over het formuleren van een strategie voor klimaatadaptatie richting 2030.

De aanbevelingen van deze evaluatie zijn gericht aan alle betrokken ministeries, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. Ze hebben als bedoeling bij te dragen aan het versterken van de NAS. Als het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) genoemd wordt is dit in de rol van coördinerend ministerie, namens alle betrokken departementen.

### Bevinding 1: aanpak NAS succesvol

De aanpak van de NAS is succesvol. Alle speerpunten van het uitvoeringsprogramma, met uitzondering van hittestress, hebben geleid tot actieplannen, programma's of agenda's, die in uitvoering zijn of binnenkort in uitvoering genomen worden:

- [Actieprogramma Klimaatadaptatie Landbouw](#), gestart in januari 2020;
- [Actielijnen Klimaatadaptatie Natuur](#), gestart in maart 2021;
- [Uitvoeringsagenda Klimaatbestendige Netwerken](#), gestart in maart 2022;
- Nationale aanpak Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving, verwachte start najaar 2022;
- [Adaptatiestrategieën](#) van diverse provincies;
- Voor hittestress: een landelijke klimaatadaptatiedialoog en een congres. Deze activiteiten hebben nog niet geleid tot een actieplan met taken en afspraken tussen stakeholders.

De kiem van deze plannen ligt in de gevoerde nationale actiegerichte dialogen, die tot doel hadden met alle stakeholders de problemen in beeld te brengen, een actieplan te maken en de taken te verdelen. Die aanpak wordt gezien als een goede start van de verbreding van het adaptatiedossier, zoals in 2012 aanbevolen door de Algemene Rekenkamer.

Aanvullend op de speerpunten van het uitvoeringsprogramma van de NAS zijn ook andere resultaten geboekt. We noemen hier:

- Bijdragen aan de Kennisagenda Klimaat en Gezondheid van ZonMw, de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie;
- Het initiatief tot het [onderzoeksprogramma Klimaatadaptatie en Gezondheid, in het kader van de Nationale Wetenschapsagenda](#);
- De herijking van klimaatrisico's en – impacts, die in 2021 van start gegaan is;
- Start met een nationale monitoring voor klimaatadaptatie, waarbij alle relevante sectoren en onderwerpen die onder de NAS en het Deltaprogramma vallen, worden meegenomen ([brief voor het Commissiedebat Water van 7 juni 2022](#)).
- Het [LIFE-IP- versnellingsproject](#) dat begin 2022 is gestart.

*Aanbeveling 1: aanpak voortzetten en intensiveren*

Het Directeurenoverleg NAS en het Interdepartementaal overleg NAS worden opgeroepen om de aanpak van het voeren van actiegerichte landelijke klimaatadaptatiedialogen voor urgente risico's die nog niet (of onvoldoende) zijn belegd en opgepakt, voort te zetten. Daarbij dient een goede verbinding te worden gemaakt met landelijke opgaven waarvan de uitvoering kansen biedt voor wederzijdse synergie, waaronder de energietransitie, het stikstofdossier, de woningbouwopgave en de daarbij behorende bereikbaarheidsopgave. Inzet moet blijven het vergroten van het bewustzijn onder zowel direct betrokkenen als het bredere publiek.

Omdat de opgave van klimaatadaptatie groeit, is naast continuering van acties ook intensivering nodig. Dit vraagt om aanpassingen in aansturing en organisatie en hierover gaan de volgende bevindingen en aanbevelingen.

### **Bevinding 2: voor meeste risico's voortgang klimaatadaptatie niet helder**

In de eerste zin van de NAS 2016 wordt gesteld dat " *de effecten van klimaatverandering voor Nederland moeten worden verkleind of ten minste beheersbaar moeten blijven*". Het Deltaprogramma heeft de watergerelateerde risico's opgepakt; in het uitvoeringsprogramma NAS 2018-2019 zijn de risico's opgepakt die niet binnen de scope van het Deltaprogramma vielen.

De risico's van klimaatverandering zijn toegenomen, de realisatietermijn is korter geworden. De bekendheid met effecten van klimaatverandering en het draagvlak voor klimaatadaptatie werden groter. Voor zeventien beleidsvelden is bekeken of er doelen gesteld zijn en of er gemonitord wordt. Dit gaf een wisselend beeld. De conclusie is dat na zes jaar klimaatadaptatiebeleid het voor de meeste beleidsvelden moeilijk, zo niet onmogelijk, is om vast te stellen of er voortgang geboekt is in het verkleinen of beheersbaar houden van de klimaatrisico's. Dat geldt ook voor de beleidsvelden die wel doelen hebben gesteld en/of een monitoringprogramma hebben. Vrijwel nergens zijn de doelen namelijk direct gekoppeld aan de vraag of het ambitieniveau voldoende is om uiteindelijk de risico's van klimaatverandering te verkleinen of beheersbaar te houden.

Uitzondering hierop vormen de beleidsvelden hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, energie, IT en telecom, en veiligheid. Hoogwaterbescherming en waterkwantiteit zijn uitzonderingen vanwege de concrete doelen en de duidelijke beleidscyclus die zijn vastgesteld. Voor waterkwaliteit en natuur is sprake van een ecologische monitoring, waarbij de combinatie van effecten van menselijk handelen en van klimaatadaptatie worden gemonitord. Energie, IT en telecom, en veiligheid zijn uitzonderingen omdat klimaatadaptatie onderdeel is van wettelijk geregeld periodiek 'all-hazard' risicomangement. Het is niet per definitie zo dat voor deze beleidsvelden daarmee de risico's beheersbaar zijn. Wel kan worden gesteld dat de beleidscyclus alle betrokkenen de mogelijkheid geven om periodiek te evalueren of risico's beheersbaar zijn of worden.

### **Nauwelijks of geen operationele doelen**

Reden dat we voor de overige beleidsvelden (ruimtelijke ordening, gebouwde omgeving, cultureel erfgoed, infrastructuur land- en tuinbouw, visserij, gezonde leefomgeving, allergie en infectieziekten, hittestress, en recreatie en toerisme) geen uitspraken kunnen doen over de mate waarin de effecten van klimaatverandering beheersbaar zijn of worden, is dat voor deze beleidsvelden dus nauwelijks of geen operationele doelen zijn gesteld. Om die reden kan ook niet worden nagegaan in hoeverre de doelen gehaald worden en is er geen

sturende beleidscyclus mogelijk. Ook maakt het ontbreken van concrete doelen onduidelijk wat er wordt verwacht van waterschappen, provincies en gemeenten. Deze overheden doen wat ze kunnen met de beschikbare kennis, mensen en middelen, waarbij de DPRA-werkregio's een belangrijke stimulerende rol spelen. De beschikbare kennis, mensen en middelen zijn echter niet gebaseerd op wat er precies zou moeten gebeuren om risico's door klimaatverandering beheersbaar te maken of te houden.

### Krachtig concreet doel ontbreekt

Verder ontbreekt een krachtig concreet doel voor klimaatadaptatie. Vele Nederlanders kennen het kwantitatieve doel van klimaat*mitigatie*: 'reduceren van de uitstoot van broeikasgassen met 49% in 2030 en 95% in 2050 ten opzichte van de uitstoot in 1990.' Klimaatadaptatie mist een dergelijke boodschap. Het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie<sup>1</sup> en de Nationale Omgevingsvisie bevatten wel een concreet doel voor ruimtelijke adaptatie: 'dat het risico van schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer niet toeneemt door ruimtelijke (her)ontwikkeling'.

Een voorbeeld van een overkoepelend concreet doel is dat 'het risico van schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer in Nederland op gebiedsniveau niet toe mag nemen en dat onacceptabele gebiedsspecifieke risico's worden gereduceerd'.

### *Aanbeveling 2: NAS actualiseren, concrete doelen stellen*

De ministeries, provincies, waterschappen, gemeenten en IenW als coördinerend ministerie worden opgeroepen om de NAS in 2023 te actualiseren en daarbij concrete doelen te stellen voor het beheersbaar houden van alle urgente<sup>2</sup> en belangrijke<sup>3</sup> risico's van klimaatverandering voor Nederland. Deze risico's zouden moeten worden gebundeld, zodat een beperkt aantal focusgebieden<sup>4</sup> ontstaat. Bij de uitvoering moeten de 'versnellers' worden benut: 1) het betrekken van de jeugd, het bedrijfsleven en de financiële sector, 2) standaardisatie, 3) internationale afspraken en het leren van andere landen, en 4) praktische uitwerkingen van financieringsmogelijkheden en verdienmodellen. Uiterlijk in 2030 zou voor de urgente en belangrijke risico's door Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten samen een eerste volledige beleidscyclus<sup>5</sup> moeten zijn doorlopen. Hierbij dienen zoveel mogelijk de bestaande samenwerkingsverbanden (waaronder de DPRA-werkregio's) te worden benut. De NAS zou tussentijds in 2026 moeten worden herijkt, zodra de nieuwe klimaatscenario's beschikbaar zijn (vanuit het KNMI) en op grond daarvan de klimaatrisico's geactualiseerd zijn (vanuit het PBL).

---

<sup>1</sup> In de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is de volgende doelstelling opgenomen: "Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen hebben de gezamenlijke ambitie dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen wordt voorkomen dat het risico op schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer verder toeneemt. Beheer en onderhoud wordt zo uitgevoerd dat de kans op schade en slachtoffers – waar mogelijk – afneemt." In het [Deltaprogramma 2021](#) (pagina 70) is opgenomen wat wordt verstaan onder 'klimaatbestendig en waterrobuust': niet in kwantitatieve doelen, maar in stappen die doorlopen moeten worden.

<sup>2</sup> De zes urgente risico's van de NAS.

<sup>3</sup> Onder 'belangrijk' verstaan we hier: grote risico's, waarschijnlijk deze eeuw, en middelgrote risico's, waarschijnlijk dit decennium (zie: [Aanpassen aan Klimaatverandering, PBL \(2015\)](#))

<sup>4</sup> Bijvoorbeeld: 1) Klimaatadaptatie landelijk gebied, 2) Klimaatadaptatie gebouwde leefomgeving en 3) Klimaatadaptatie gezondheid

<sup>5</sup> Onder beleidscyclus verstaan we hier: beleidsontwikkeling (visie, strategie, doelen), beleidsdoorwerking (instrumentatie), uitvoering, terugkoppeling (toezicht en handhaving, monitoring en evaluatie).

Een overkoepelend doel voor klimaatadaptatie dient concreet te worden uitgewerkt in inhoudelijke doelen, met de mogelijkheid voor regionaal maatwerk. Dit overkoepelende doel dient met kracht te worden gecommuniceerd naar zowel overheden als niet-overheden.

### **Bevinding 3: behoefte aan bestuurlijke kracht en duidelijke rolverdeling**

Klimaatverandering raakt de hele maatschappij en iedereen dient bij te dragen aan klimaatadaptatie. De keuze daarvoor vraagt om aandacht, capaciteit en investeringen. Klimaatadaptatie staat vermeld in het coalitieakkoord van de huidige regering, maar de vraag is of dit voldoende is om in alle beleidsvelden de gewenste versnelling te realiseren en te zorgen dat Nederland in 2050 klimaatbestendig is. Is klimaatadaptatie al een vanzelfsprekendheid in beleid, worden alle plannen en programma's klimaatbestendig uitgevoerd? Voor een uitdrukkelijk ja op deze vragen is bestuurlijke kracht nodig. Op dit moment wordt de uitvoering van de NAS voor wat betreft de aanvullende beleidsvelden op het Deltaprogramma gestuurd door het Directeurenoverleg. Kracht van dit Directeurenoverleg is dat zowel departementen als koepels en kennisinstellingen vertegenwoordigd zijn. Zwakte is dat er in het kader van de NAS geen bestuurlijke beslissingen kunnen worden genomen. Alle ministeries zijn binnen hun eigen beleidsvelden verantwoordelijk: klimaatadaptatie moet daarom gerealiseerd worden in de programma's van de ministeries zelf. Naast het Deltaprogramma gaat het om het Woningbouwprogramma, het Nationaal Programma Landelijk Gebied en de uitvoering van het Klimaatakkoord.

### **Taken Rijk**

Omdat vele partijen bij klimaatadaptatie betrokken zijn, is het van belang dat de rollen en verantwoordelijkheid van de betrokken partijen duidelijk zijn. Het Rijk moet in afstemming met de koepels:

1. Nationale opgaven op het gebied van klimaatadaptatie goed definiëren en hiervoor concrete nationale kaders stellen;
2. Gedelegeerde eindverantwoordelijken (provincies, waterschappen, gemeenten) in staat stellen de doelen en de opgave te verwezenlijken, door hiervoor voldoende budget en capaciteit beschikbaar te stellen (op dit moment schort het aan decentrale uitvoeringskracht);
3. Monitoren en evalueren of de gedelegeerde eindverantwoordelijken hun taak daadwerkelijk kunnen vervullen; en
4. Kaders, capaciteit of middelen aanpassen indien dit niet het geval is.

Voor het bieden van handelingsperspectief voor overheden en niet-overheden is een goede en voor iedereen bereikbare kennisbasis noodzakelijk. Er is in de afgelopen periode aan die kennisbasis gewerkt, maar het vraagt structurele aandacht en sturing om de kennisbasis voldoende integraal te maken en aan te sluiten op de internationale ontwikkeling van kennis.

### *Aanbeveling 3: klimaatadaptatie onderdeel maken van beleidssporen, bestuurlijk platform kiezen*

De ministeries, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) worden opgeroepen om ervoor te zorgen dat klimaatadaptatie onderdeel wordt van de krachtige beleidssporen die dit kabinet heeft geformuleerd om grote maatschappelijke opgaven en transitie aan te pakken (zie figuur 2 in hoofdstuk 4, blz 30). Onder 'krachtige beleidssporen' verstaan we hier beleidssporen waar het kabinet resultaat op wil boeken en daar ook geld voor heeft gereserveerd (zoals de stikstofopgave (NPLG), de klimaatmitigatieopgave (uitvoering klimaatakkoord)).

### **Bestuurlijk Platform**

Samenwerkende departementen en de koepels zouden een (liefst bestaand) bestuurlijk platform moeten kiezen voor de sturing van de brede opgave van de NAS. In dit platform moeten behalve IenW ook de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Economische Zaken en Klimaat, Justitie en Veiligheid, en Buitenlandse Zaken betrokken worden, evenals de koepels IPO, UvW en VNG. Dit bestuurlijke platform voert de centrale regie over de uitvoering van de NAS; waar nodig worden klimaatactieprogramma's geformuleerd en uitgevoerd. Het platform ziet erop toe dat klimaatadaptatie onderdeel wordt van de beleidssporen en organiseert voldoende menskracht en middelen om de NAS uit te voeren.

### **Breed Nationaal Programma Klimaatadaptatie**

Het bestuurlijke platform zou ook de opdracht moeten formuleren voor een breed Nationaal Programma Klimaatadaptatie, met IenW als coördinerend ministerie. Samen met de collega's van de andere departementen en de koepels, zou de minister van IenW duidelijke afspraken moeten maken over de verdeling van verantwoordelijkheden voor de aanpassing van sectoraal beleid aan klimaatverandering, terwijl de intersectorale samenhang van klimaatadaptatie gewaarborgd wordt. In het programma wordt de samenwerking Rijk-regio's vormgegeven. Het programma kan bijvoorbeeld nationale kaders vertalen in handelingsperspectieven voor lokale partijen. Dat voorkomt dat iedereen opnieuw het wiel uit gaat vinden, maar bijvoorbeeld kennis goed deelt. Het programma kan ook lokaal ervaren belemmeringen op de agenda van de rijksoverheid zetten en daarmee beleid en uitvoering verbinden. Het programma zou moeten worden ondersteund door een coördinerend bureau. Eén van de taken van dat bureau wordt dan het coördineren en integreren van investeringen in de klimaatadaptatie-kennisketen. Hiervan maakt de hele kennisketen onderdeel van uit; van de monitoring van risico's en beleidseffectiviteit tot praktijkgericht leren.

Samen met de andere departementen en koepels dient IenW zo snel mogelijk en voor ieder beleidsdossier (voor zover dit nog niet is gebeurd) de rollen en verantwoordelijkheden van in ieder geval de betrokken overheden en samenwerkingsverbanden (zoals de DPRA-werkregio's) duidelijk te maken. Aangegeven moet worden welk departement systeemverantwoordelijkheid heeft en hoe dat departement die verantwoordelijkheid invult of heeft ingevuld.

### **Kenniscommunities**

Vanuit het te formuleren Nationaal Programma Klimaatadaptatie moeten de bestaande kenniscommunities die zich bezig houden met de kennisontwikkeling op het gebied van klimaatadaptatie worden versterkt. Tussen communities dienen dwarsverbanden te komen en ze zouden moeten worden verbreed en verdiept door aandacht te hebben voor integrale kennis. Een voorbeeld van dat laatste is een combinatie van het onderwerp klimaatadaptatie en de thema's bodem, water, natuur, landbouw en de gebouwde omgeving. Ook mogelijk is een combinatie van de onderwerpen woningbouw, energie, gezondheid en het groen-blaauwe systeem in de stad. De sturing op integrale kennisontwikkeling en -deling zou als taak bij een gezaghebbende institutie moeten worden ondergebracht.

### **Bevinding 4: méér 'people' en 'planet'**

Het PBL beschouwt de impact van klimaatadaptatie langs drie zichtassen:

1. De economische impact per gebeurtenis
2. De impact voor personen
3. De impact op natuur en milieu

#### *Overlijdensrisico/gezondheid*

Hierbij gaat het om impact door uitval van vitale sectoren als de energievoorziening, ICT, de financiële dienstverlening of drinkwatervoorziening. Verder zorgt hittestress in steden voor een verhoogde sterfte, met name onder kwetsbare groepen zoals bejaarden.

#### *Cultuur*

Wateroverlast, brand, verdroging en verzilting kunnen schade veroorzaken aan het archeologisch bodemarchief, gebouwde monumenten, historisch groen, cultuurlandschap, collecties, archieven, etc. Verder kunnen ruimtelijke ingrepen, zoals dijkversterking en het aanleggen van waterbuffers nadelige effecten hebben op ons erfgoed als onvoldoende rekening gehouden wordt met het historische bodem- en watersysteem.

#### *Natuur en milieu*

Bepaalde dier- en plantensoorten en habitats, zoals kwelders en wadplaten, kunnen verdwijnen door overstromingen of droogte. Door temperatuurstijging veranderen de migratiepatronen van trekvogels en vissen. Het gaat hierbij om nationaal of internationaal unieke of belangrijke natuur, waardoor de impact als groot beoordeeld is. Een ander klimaateffect is dat de waterkwaliteit verslechtert.

Klimaatadaptatie is veelal gericht op economische belangen. De aandacht voor de bovenstaande aspecten en bijvoorbeeld 'equitable adaptation' is nog beperkt. Het Intergovernmental Panel on Climate Change heeft de relatie tussen klimaatadaptatie en de sustainable development goals (SDG's) in beeld gebracht. Deze relatie verdient ook aandacht in de klimaatadaptatiestrategie.

#### *Aanbeveling 4: vergroot aandacht voor voor natuur, het milieu en sociale en culturele aspecten*

Bij het formuleren van de Nationale klimaatadaptatiestrategie moet aandacht worden besteed aan de mogelijke gevolgen van klimaatverandering en van klimaatadaptatie voor de natuur, het milieu en sociale en culturele aspecten. Het is hierbij van belang actief een link te leggen tussen de doelen van klimaatadaptatie en de 'sustainable development goals'. Dit kan zowel de effectiviteit van als het draagvlak voor klimaatadaptatiemaatregelen vergroten, een breder afwegingskader voor het prioriteren van klimaatadaptatiebeleid bieden en de monitoring van klimaatadaptatie doen aansluiten bij de monitoring van het behalen van SDG's.

## **2. DE OPDRACHT**

Hoofddoel van de NAS is het verminderen of ten minste beheersbaar houden van de risico's van klimaatverandering. Dit heeft geleid tot de volgende **centrale onderzoeksvraag** voor de evaluatie van de NAS:

*Wat kunnen we leren van de implementatie van NAS 2016 als we kijken naar de organisatie, de werkwijze en de output, outcome en impact, in de context van veranderingen in*



*maatschappelijke urgentie en beleidsurgentie, waaronder die om mee te koppelen? Wat leveren deze lessen op voor het actualiseren en herzien van de NAS?*

De centrale vraag is beantwoord via de volgende deelvragen:

1. In hoeverre maakt klimaatadaptatie op dit moment onderdeel uit van beleid en uitvoering in een zeventiental beleidsvelden?
2. Wat zijn de adviezen van de groep van direct betrokkenen bij de NAS?
3. Hoe is de NAS 2016 uitgevoerd en wat zijn de resultaten daarvan? Welke risico's zijn opgepakt? Welke zijn blijven liggen?
4. Wat is er sinds 2015 (verschijning [rapport PBL](#)) in de urgentie van klimaatadaptatie en in de beleidsomgeving veranderd? (Hoe hebben de risico's zich ontwikkeld? Wat is er in de context van de NAS veranderd? Welke uitdagingen brengt dat mee richting de actualisatie van de NAS, inhoudelijk en voor wat betreft de organisatie en sturing?

De deelvragen zijn in een viertal rapporten beantwoord:

Deelvraag 1: zie ['ORG-ID 2022: NULMETING KLIMAATADAPTATIE IN SECTORBELEID'](#)

Deelvraag 2: zie [Bijlagerapport 'NLMTD \(2021\): BOUWSTEEN EVALUATIE NAS2016, Interviews met het werkveld'](#)

Deelvraag 3: zie [Bijlagerapport 'ORG-ID en Athena Institute \(2022\) 1: BLIK TERUG: REALISATIE DOELEN NAS'](#)

Deelvraag 4: zie [Bijlagerapport 'ORG-ID en Athena Institute \(2022\) 2: BLIK VOORUIT: OPGAVEN VOOR HET VERVOLG'](#)

### 3. BEANTWOORDING VAN DE DEELVRAGEN

In dit hoofdstuk beantwoorden we de gestelde deelvragen.

#### 3.1. Deelvraag 1: Stand van zaken integratie klimaatadaptatie in beleid en uitvoering

*Deelvraag 1: In hoeverre maakt klimaatadaptatie op dit moment onderdeel uit van beleid en uitvoering in een zeventiental beleidsvelden?*

*Antwoord op de deelvraag:*

1. Klimaatadaptatie is bij de meeste beleidsvelden helder belegd op rijksniveau;
2. Bij de beleidsvelden ruimtelijke ordening, hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, energie, IT en telecom, en veiligheid is sprake van het doorlopen van een beleidscyclus waar klimaatadaptatie hoofddoel of onderdeel van is. Dit is een minimale voorwaarde voor het beheersbaar kunnen houden van risico's van klimaatverandering;
3. Binnen alle beleidsvelden zijn de kansen en risico's van klimaatadaptatie verkend. Wel is er bij meerdere beleidsvelden sprake van belangrijke witte vlekken in de kennis;
4. Het niveau van en de scherpte van ambities en doelen voor de beleidsvelden verschilt onderling sterk. Dat maakt dat beoordeling van de voortgang per beleidsveld weinig zegt over de totale mate waarin de risico's van klimaatverandering beheersbaar zijn gemaakt;
5. We kunnen voor de beleidsvelden geen uitspraak doen over " In hoeverre klimaatadaptatie op dit moment onderdeel uitmaakt van beleid en uitvoering, wel over " Hoe" klimaatadaptatie daar onderdeel van uitmaakt" .

*Toelichting bij de antwoorden:*

In 2021 heeft ORG-ID in opdracht van PBL een nulmeting van de integratie van klimaatadaptatie in een aantal beleidsvelden uitgevoerd. Voor zeventien beleidsvelden is onderzocht op welke wijze klimaatadaptatie momenteel verankerd is in het adaptatiebeleid en hoe kansen en risico's van klimaatadaptatie momenteel binnen deze beleidsvelden worden beoordeeld. Het onderzoek is uitgevoerd door trekkers van de betreffende beleidsvelden en -sectoren bij de rijksoverheid te interviewen. Het resultaat, bestaande uit een ingevulde vragenlijst en een tekst voor de rapportage, is door de geïnterviewden waar nodig gecorrigeerd en aangevuld, waarna ze in de eindrapportage zijn verwerkt. In deze evaluatie hergebruiken we deze nulmeting.

De zeventien beleidsvelden waren: gebouwde omgeving (bestaand en nieuwbouw), ruimtelijke ordening, cultureel erfgoed, hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, infrastructuur (luchtvaart, weg, spoor, water), natuur, land- en tuinbouw, visserij, gezonde leefomgeving, allergieën en infectieziekten, hittestress en gezondheid, recreatie en toerisme, energie, IT en telecom, en veiligheid.

#### **Ad 1: Klimaatadaptatie is op rijksniveau bij de meeste beleidsvelden helder belegd**

Met uitzondering van de beleidsvelden recreatie en toerisme, hittestress en gezondheid en gezonde leefomgeving, is klimaatadaptatie op rijksniveau helder belegd. In het geval van hoogwaterbescherming, waterkwantiteit en waterkwaliteit stuurt het Rijk een deel van de

uitvoering zelf aan en zet het Rijk instrumenten in om de gestelde doelen te bereiken. De uitvoering van het natuurbeleid is gedecentraliseerd. De provincies en het Rijk zetten gezamenlijk instrumenten in om de gestelde doelen te bereiken. Ook bij het beleid voor hoogwaterbescherming, waterkwantiteit en waterkwaliteit is er naast uitvoering door het Rijk tevens sprake van decentrale uitvoering. Voor het beleidsdossier landbouw verloopt de sturing grotendeels via het faciliteren van agrariërs en/of wettelijke verplichtingen. Dan gaat het om het creëren van bewustwording, het geven van subsidies en het aanbieden van een brede weersverzekering. Voor energie, IT en telecom, en veiligheid verloopt de sturing grotendeels via wettelijke verplichtingen. Voor ruimtelijke ordening en gebouwde omgeving zijn de mogelijkheden voor instrumentatie aanwezig, maar worden deze nog maar zeer beperkt voor klimaatadaptatie ingezet. Voor de overige beleidsvelden is nationale sturing op decentrale uitvoering nog beperkt geregeld of afwezig.

**Ad 2: Bij meerdere beleidsvelden is sprake van het doorlopen van een beleidscyclus waar klimaatadaptatie hoofdzaak of onderdeel van is.**

Het doorlopen van een beleidscyclus is een belangrijke voorwaarde voor het beheersbaar krijgen en houden van klimaatrisico's. De beleidscyclus omvat beleidsformulering, beleidsuitvoering en monitoring van de uitvoering, de actualisatie van de klimaatrisico-inschatting, evaluatie van de beleidseffectiviteit en voor zover nodig de aanpassing van het beleid.

Uit het onderzoek blijkt dat sprake is van zo'n cyclus in de beleidsvelden ruimtelijke ordening (NOVI), hoogwaterbescherming (Deltaprogramma), waterkwantiteit (Deltaprogramma), waterkwaliteit (Kaderrichtlijn Water), natuur (Vogel en Habitatrichtlijn/Natura2000), energie ('all hazard' risicobeheer), IT en telecom ('all hazard' risicobeheer) en veiligheid (Nationale Veiligheid Strategie). Voor de beleidsvelden ruimtelijke ordening, hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, energie, IT en telecom, en veiligheid zijn de risico's van klimaatverandering expliciet benoemd. Voor de beleidsvelden waterkwaliteit en natuur is dit niet het geval, terwijl de beleidsdoelen alleen gehaald kunnen worden als voldoende rekening gehouden wordt met de klimaatrisico's.

Voor een aantal beleidsvelden is klimaatadaptatie in de fase van beleidsvoorbereiding of de start van uitvoering van beleid. Uit het onderzoek blijkt dat dit geldt voor de beleidsdomeinen gebouwde omgeving, gezonde leefomgeving, allergieën/infectieziekten en hittestress. Drie domeinen blijken aan het begin van de beleidscyclus te staan. Toerisme en recreatie is op nationaal niveau nog niet opgestart, visserij is bezig met kennisontwikkeling. Cultureel erfgoed is bezig met bewustwording en kennisontwikkeling.

**Ad 3: Voor alle beleidsvelden zijn de kansen en risico's van klimaatverandering verkend**

Het zicht op risico's blijkt sterk te verschillen. Ook is er voor de meeste beleidsvelden sprake van witte vlekken in de kennis. De omvang van het kennistekort hangt nauw samen met de fase waarin het beleid zich bevindt. Binnen de beleidsvelden hoogwaterveiligheid, waterkwaliteit, energie, IT en telecom, veiligheid, en infrastructuur zijn de risico's bekend en is men zich bewust van de noodzaak om de kennis van risico's te actualiseren. De beleidsvelden ruimtelijke ordening en gebouwde omgeving hebben hun risicoanalyse uitgevoerd, of zijn daarmee bezig. Binnen de beleidsvelden toerisme en recreatie, cultureel erfgoed en visserij is men bezig met bewustwording en kennisontwikkeling. Voor gezondheid is een zogenoemde 'kennissynthese' uitgevoerd (een eerste inventarisatie), op basis waarvan ambities geformuleerd kunnen worden.

**Ad 4: de scherpste van ambities en doelen voor de beleidsvelden verschilt onderling sterk**

Binnen de meeste beleidsvelden zijn ambities en doelen geformuleerd voor klimaatadaptatie. Voor de beleidsvelden hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, energie, en IT en telecom betekent het realiseren van ambities voor de korte en middellange termijn ook het beheersbaar houden van de risico's van klimaatverandering. Voor de andere beleidsvelden is dat niet duidelijk en binnen sommige beleidsvelden zijn nog geen eigen ambities geformuleerd.

Er blijkt een directe samenhang te zijn tussen de scherpste waarmee doelen zijn gesteld en de scherpste van de geformuleerde ambitie. Bij koppeling aan belangrijke maatschappelijke doelen zijn de doelen waar mogelijk specifiek geformuleerd (hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, en vitale en kwetsbare functies). In de beleidsvelden die vooral via wet- en regelgeving worden aangestuurd zijn de doelen algemeen geformuleerd. In dat geval hangt de aandacht voor klimaatadaptatie af van de inschatting van de omvang van de risico's ten opzichte van andere risico's ('all hazard'). Voor de overige beleidsvelden zijn vanuit het Rijk globale doelen gesteld of in het geheel geen doelen. Soms hebben (maatschappelijke) organisaties, bedrijven en hun koepels dit zelf wel gedaan.

**Ad 5: We kunnen voor de beleidsvelden geen uitspraak doen over " In hoeverre klimaatadaptatie op dit moment onderdeel uitmaakt van beleid en uitvoering, wel over " Hoe" klimaatadaptatie daar onderdeel van uitmaakt" .**

Redenen hiervoor zijn:

1. In de meeste gevallen zijn de doelen te abstract geformuleerd om de voortgang van de uitvoering te kunnen monitoren;
2. De impact van klimaatverandering en klimaatadaptatie wordt in Nederland gemeten, of via modellen ingeschat, voor de beleidsvelden hoogwaterbescherming en waterkwantiteit.
3. Voor de beleidsvelden waterkwaliteit en natuur wordt de impact van klimaatverandering indirect gemeten, via het volgen van het doelbereik van gestelde ecologische doelen. Er wordt hierbij geen relatie met klimaatadaptatie gelegd;
4. Voor de beleidsvelden gebouwde omgeving, ruimtelijke ordening, waterkwantiteit en veiligheid zou de impact van klimaatverandering gemeten kunnen worden door het periodiek uitvoeren van stresstesten. Deze stresstesten zijn echter nog maar één keer uitgevoerd; daardoor kan voor deze beleidsvelden geen uitspraak worden gedaan over de impact van klimaatadaptatie. De output van klimaatadaptatie wordt gevolgd via de jaarlijkse landelijke monitor van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA). Er is geen beeld over in hoeverre het DPRA op koers is voor klimaatadaptatie of klimaatrobust zijn van Nederland in 2050;
5. Voor het beleidsveld veiligheid zijn geen doelen gesteld. Wel wordt periodiek een inschatting gemaakt van klimaatrisico's. Als er een doelstelling zou gelden voor het niet mogen toenemen van deze risico's door klimaatverandering, dan zou die gemonitord kunnen worden;
6. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit monitort de output van de uitvoering van het Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw, maar kan de uitkomst niet relateren aan het doel dat de boeren in 2030 voorbereid zijn op klimaatverandering;
7. Binnen de overige beleidsvelden wordt de impact van klimaatverandering onderzocht of is klimaatadaptatie via regelgeving geregeld.

Bijlage 1 bevat een nadere toelichting op de beantwoording van deze deelvraag.

### 3.2. Deelvraag 2: Adviezen van direct betrokkenen

*Deelvraag 2: Wat zijn de adviezen van direct betrokkenen bij de NAS op het gebied van organisatie, werkwijze en output, outcome en impact, in de context van veranderingen in maatschappelijke urgentie en beleidsurgentie, waaronder die om mee te koppelen?*

*Antwoord op de deelvraag:*

Klimaatadaptatie betekent: aanpassing aan klimaatverandering. Binnen sommige beleidsvelden, waaronder hoogwaterbescherming, wordt al lang rekening gehouden met klimaatverandering. Binnen andere beleidsvelden is behoefte aan een beleidsimpuls voor klimaatadaptatie die verbonden zou moeten zijn met de grote transitie en opgaven op het gebied van onder andere woningbouw, gezondheid, biodiversiteit, energie, migratie en veiligheid.

De NAS 2016 heeft actualisatie. Voor een versnelde uitvoering van de Nationale Klimaatadaptatiestrategie is het volgende nodig:

1. Doelen: stel concrete adaptatiedoelen vast voor beleid en uitvoering;
2. Financiën: zorg voor passende financiering (mensen, middelen) van beleid en uitvoering; en
3. Regie: voer centrale regie over dat beleid en die uitvoering.

NLMTD geeft op basis van gesprekken met de direct betrokkenen de volgende adviezen:

1. Ontwikkel een Nationaal Adaptatieprogramma;
2. Preciseer wat de coördinerende rol van IenW voor klimaatadaptatie inhoudt;
3. Zorg bij de opgave van klimaatadaptatie voor boven-ministeriële regie;
4. Committeer je als deelnemende organisatie en laat deelname niet afhangen van personele bezetting op een departement. Zorg voor continuïteit in de deelname;
5. Investeer in de gehele klimaatadaptatie-kennisketen, van de monitoring van risico's en beleidseffectiviteit tot praktijkgericht leren;
6. Ontwikkel slagkracht door te focussen op drie hoofdonderwerpen;
7. Maak meer gebruik van 'versnellers'.

*Toelichting bij de antwoorden:*

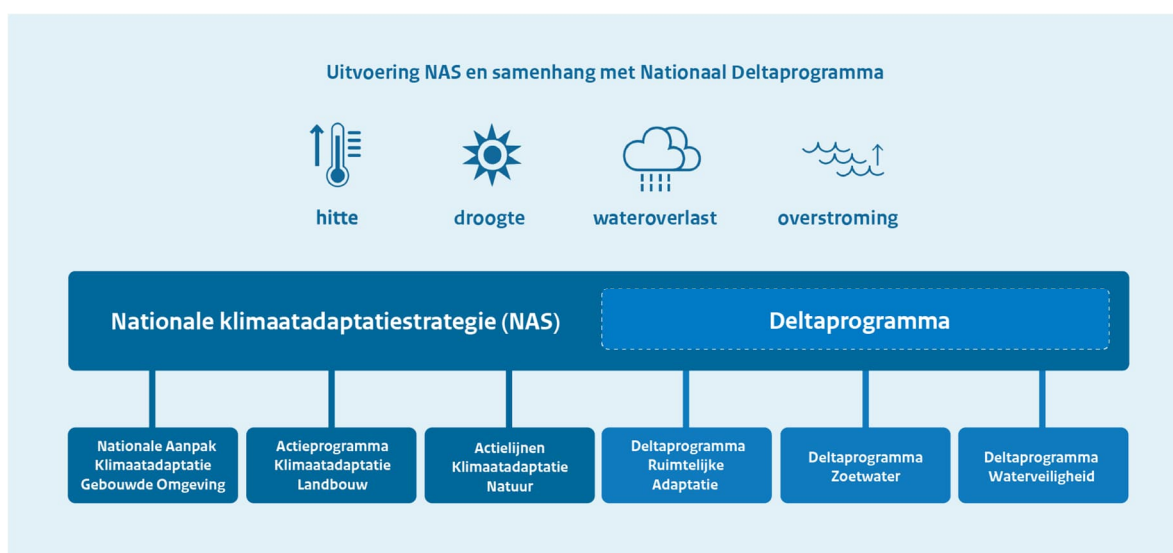
In 2021 heeft NLMTD in opdracht van Rijkswaterstaat interviews afgenomen met zeven ministeries en twee van hun uitvoeringsorganisaties, met de Staf Deltacommissaris, de drie koepelorganisaties IPO, VNG en UvW, een drietal kennisinstellingen (RIVM, PBL en KNMI), vier provincies en enkele andere betrokkenen. De gesprekken hadden tot doel de aanpak en de resultaten van de uitvoering van de NAS te evalueren en op basis daarvan aanbevelingen te doen voor het vervolg. Concept-resultaten zijn besproken in een workshop.

*Toelichting op de adviezen:*

#### **Ad 1: Ontwikkel een Nationaal Adaptatieprogramma**

Het is van belang een Nationaal Adaptatieprogramma te ontwikkelen met concrete en meetbare doelen en een samenhangend maatregelenpakket. Voor de relatie van dit programma met het Deltaprogramma verwijzen we naar figuur 9 in het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 (zie figuur 1). In dit programma moet aandacht worden besteed aan zowel ruimtelijke als niet-ruimtelijke maatregelen. Het moet aansluiten op geïdentificeerde risico's en kwetsbaarheden voor alle beleidsvelden die te maken hebben met de invloed van klimaatverandering. Dit allemaal zoals aanbevolen in het [advies van de Algemene Rekenkamer](#) uit 2012.

Van groot belang is dat de klimaatadaptatie-opgave concreet wordt gemaakt. Zo kan duidelijkheid geschapen worden over de daadwerkelijke omvang van de klimaatadaptatie-opgave en over wat er van betrokkenen kan en mag worden verwacht. Om dit te bereiken moeten er voor alle beleidsvelden concrete doelen worden gesteld. Deze doelen moeten volgens [Intosai WGEA \(2010\)](#) specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden geformuleerd worden, opdat ze kunnen worden gemonitord en ook aangrijpingspunten bieden voor een verbetering van de governance op het gebied van klimaatadaptatie.



Figuur 1: Verbeelding van de relatie tussen de NAS en het Deltaprogramma gebaseerd op het figuur dat is opgenomen in het [Nationaal Waterprogramma 2022-2027](#)

### **Ad 2: Preciseer wat de coördinerende rol van IenW voor klimaatadaptatie inhoudt**

Het ministerie van IenW moet duidelijker zijn over de wijze waarop het de coördinerende rol voor klimaatadaptatie wil invullen en wat het verwacht van andere stakeholders. Zowel inhoudelijk als procesmatig is er meer duidelijkheid gewenst over wat er wel niet onder de coördinerende rol valt. Vervolgens kan er een governance-structuur worden uitgewerkt die zowel past bij de ambities van IenW als inzicht geeft in de verdeling van taken en verantwoordelijkheden tussen de ministeries en andere stakeholders. Duidelijkheid over de coördinerende rol is voor alle stakeholders van alle beleidsvelden van belang om hun eigen taken en verantwoordelijkheden te expliciteren en concreet te maken. Daarnaast dient voor verankering op bestuurlijk niveau te worden gezorgd: een heldere structuur en voldoende borging in alle bestuurslagen.

### **Ad 3: Zorg bij de opgave van klimaatadaptatie voor boven-ministeriële regie**

Voor een samenhangende en waar nodig integrale aanpak van klimaatadaptatie, is het hebben van overzicht onontbeerlijk. Het gaat om zicht krijgen en houden op de geboekte vooruitgang in adaptief vermogen van alle beleidsvelden die gevolgen ondervinden van klimaatverandering. Wat de stand van zaken betreft (zie ook paragraaf 3.1) is er sprake van aanzienlijke onderlinge verschillen. Op het gebied van hoogwaterbescherming wordt al sinds langere tijd de beleidscyclus doorlopen en wordt het beleid op basis van de bevindingen aangepast. Aan het andere uiterste bevinden zich beleidsvelden waarbinnen men nog bezig is met de probleemanalyse en er nog geen sprake is van een beleidscyclus. Voor een goede aanpak voor klimaatadaptatie is een aantal beleidsvelden afhankelijk van andere beleidsvelden of van particulieren en bedrijven. Om de hiervoor benodigde samenhang

en integrale aanpak te kunnen bereiken is het eveneens noodzakelijk een goed overzicht te hebben en te houden.

Samenhangende en integrale aanpak van klimaatadaptatie is alleen mogelijk als er op hoog-ambtelijk/ bestuurlijk niveau regie en interdepartementale overeenstemming is over de opgave en de aanpak. Overweeg om als basis hiervoor en naar analogie van het klimaatmitigatie-dossier een klimaatadaptatie-akkoord te sluiten.

#### **Ad 4: Committeer je als deelnemende organisatie en zorg voor continuïteit in de deelname**

In het kader van de NAS wordt samengewerkt met veel beleidsvelden waarvoor klimaatadaptatie een nieuwe onderwerp is en die derhalve nog in de opbouwfase zitten. Zeker in een opbouwfase, als er nog (aanvullend) onderzoek naar de risico's en impacts van klimaatverandering nodig is, risico's nog onbekend zijn of nog beoordeeld moeten worden, en/of als maatregelenpakketten nog in ontwikkeling zijn, is commitment op organisatieniveau van belang.

In de huidige situatie krijgen medewerkers van de ministeries weliswaar tijd om deel te nemen in interdepartementale projecten, maar onvoldoende tijd om hierbij gezamenlijk iets op te bouwen. Er wordt (te) veel geleund op het coördinerende ministerie (IenW), dat zich voor een steeds groter wordende taak gesteld ziet, die onmogelijk te bemensen is. Daarbij komt dat er op alle niveaus (zoals in het Interdepartementaal Overleg NAS en het Directeurenoverleg NAS) een grote discontinuïteit in de bemensing van sector dossiers te zien is (zeker ook bij IenW), mede veroorzaakt door de ambtelijke verplichting tot mobiliteit. Bij een dossier waarvan de aanpak zich in de opbouwfase bevindt en waarvan de omvang van het probleem steeds groter en urgenter wordt, levert dit een (te) grote en onwerkbaar discontinuïteit op.

#### **Ad 5: Investeer in de gehele klimaatadaptatie-kennisketen**

Klimaatverandering treft vele beleidsvelden en klimaatadaptatie is een opgave die meestal alleen in samenhang met andere opgaven kan worden gerealiseerd. Sectoren moeten zich niet alleen aanpassen aan klimaatverandering, een samenhangende, sectoroverstijgende en integrale aanpak is vaak gewenst.

Het ontwikkelen en delen van kennis over klimaatadaptatie staat nog in de kinderschoenen. Kennis is niet alleen nodig om in de beleidsvorming te kunnen anticiperen op de impact van klimaatverandering, maar ook om te kunnen meten of de uitvoering van het beleid tot de gewenste resultaten leidt. Ook is kennis nodig om ervoor te zorgen dat maatregelen in de ene sector geen onbedoelde neveneffecten sorteren in een andere sector. Tevens zijn er talloze stakeholders, zowel burgers als bedrijven, van wie verwacht wordt dat ze in actie komen, maar daarbij – vanwege de complexiteit van de opgave en de verbondenheid met andere opgaven – geholpen moeten worden. Ook in dat licht is kennisontwikkeling en -deling onontbeerlijk.

Investerings in de gehele kennisketen zijn cruciaal, van monitoring tot de doelgroepgerichte verspreiding van kennis en tools. Bij alle activiteiten geldt dat de internationale component hierbij van belang is. Ervaringen in andere EU-lidstaten met klimaatadaptatie kunnen tot inspiratie dienen bij de aanpak van klimaatadaptatie in Nederland.

#### **Ad 6: Ontwikkel slagkracht door te focussen op drie hoofdonderwerpen**

De drie aanbevolen hoofdonderwerpen zijn allen overkoepelend, beleidsveld overstijgend en actueel. Ze bieden meekoppelkansen aan alle beleidsvelden, hetgeen een integrale benadering stimuleert. De aanbevolen hoofdonderwerpen zijn:

1. Ruimtelijke adaptatie: zeespiegelstijging, extreem weer, landschap en natuur, met vooral ruimtelijke maatregelen;
2. Gezondheid: pandemie, allergie, biodiversiteit, met vooral niet-ruimtelijke maatregelen;
3. Gebouwde leefomgeving: de energietransitie, circulariteit, cultureel erfgoed, mobiliteit, de woningbouwopgave, met een mix van ruimtelijke en niet-ruimtelijke maatregelen.

Vanuit alle departementen kan een bijdrage geleverd worden aan deze hoofdonderwerpen. Zo kunnen naast handelingsperspectief ook schaal en momentum ontwikkeld worden.

#### **Ad 7: Maak meer gebruik van 'versnellers'**

Op grond van de gesprekken signaleert NLMTD drie mogelijke 'versnellers' :

1. Betrek de jeugd, het bedrijfsleven en de financiële sector. Zij worden nu en in de toekomst getroffen door de gevolgen van klimaatverandering;
2. Geef het Overleg Standaarden Klimaatadaptatie (OSKA) een grotere rol en betrek OSKA bij de monitoring. OSKA is een platform waarbinnen publieke en private partijen afspraken maken over de actualisering van bestaande standaarden en de ontwikkeling van nieuwe standaarden. Standaarden kunnen zorgen voor een 'level playing field' , wat klimaatadaptatie sterk kan bevorderen;
3. Maak gebruik van internationale afspraken en het leren van andere landen. Zo kan de politieke prioriteit voor klimaatadaptatie in Nederland gestimuleerd worden door vaker aan gemaakte afspraken of geratificeerde verdragen te refereren. Verder kan de Nederlandse aanpak in overeenstemming gebracht worden met wat internationaal meer gangbaar is: één samenhangend klimaatadaptatiedossier of voeg klimaatadaptatie en klimaatmitigatie samen in één klimaatdossier. Meer samenhang tussen adaptatie en mitigatie kan 'maladaptatie' voorkomen. Meer samenhang op rijksniveau, waarbij het Rijk prioriteiten stelt, geeft een betere basis voor een samenhangende uitvoering. Ook is het van belang beter aan te haken bij Europa als het gaat om onderzoek, en gebruik te maken van tools en middelen die door Europa zijn en worden ontwikkeld.

### **3.3. Deelvraag 3: Blik terug: realisatie doelen NAS**

*Deelvraag 3.3.1: Hoe is NAS 2016 uitgevoerd en wat zijn de resultaten?*

*Antwoord op deelvraag 3.1:*

#### **Organisatie**

De uitvoering van de NAS werd en wordt gestuurd door het Directeurenoverleg NAS, waaraan departementen, de drie koepels en onderzoeksinstituten deelnemen. De ambtelijke afstemming tussen deze deelnemers gebeurde in een klankbordgroep. Interdepartementale afstemming gebeurde in het Interdepartementale Overleg NAS. Tot 2020 werden zowel de afstemming, de beleidsontwikkeling en de uitvoering aangestuurd door een klein programmeam, onder leiding van een programmamanager van IenW. In het programmeam zaten medewerkers van IenW en leden van een extern ondersteunend consortium. Na 2019 werd de coördinatie van de NAS gedaan door de programmamanager van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie.

#### **Focus van de werkzaamheden**

Het kleine programmeam richtte zich vooral op de urgente risico's van klimaatverandering die niet binnen de scope van het Deltaprogramma en het Deltafonds vallen. Met een



aantrekkelijke visuele weergave is kennis over deze risico's toegankelijk gemaakt: de zogenoemde 'NAS-bollen'. Deze bollen visualiseren de tot dan geïnventariseerde gevolgen van klimaatverandering en werden gebruikt als inhoudelijk startpunt voor onder andere kennisbijeenkomsten, congressen en de actiegerichte landelijke klimaatadaptatiedialogen. Met de organisatie van deze verschillende activiteiten werd het bewustzijn onder de deelnemende partijen vergroot.

De klimaatadaptatiedialogen werden, conform de speerpunten, georganiseerd rond vier van de zes urgente risico's, één meekoppelkans en één stakeholdergroep die graag aan de slag wilde. Ze gingen over: relevante kennis van de risico's, de urgentie van die risico's, de vraag wie invloed heeft op het beheersen van de risico's, de benodigde acties om de risico's te beheersen en belangrijke witte vlekken in de beschikbare kennis. De leden van het programmteam zorgden voor opvolging door met de verantwoordelijke partijen de acties tot uitvoering te brengen of een actieprogramma hiervoor te formuleren.

### Resultaten

Deze aanpak is succesvol toegepast met betrekking tot de beleidsvelden land- en tuinbouw en natuur en het onderwerp verzekeraarbaarheid van klimaatschade. Voor het beleidsveld gebouwde omgeving is een begin gemaakt. Het geformuleerde actieprogramma is nog een concept en moet nog definitief gemaakt worden. De waarde en het belang van het voeren van nationale klimaatadaptatiedialogen zijn duidelijk geworden; na 2019 zijn de dialogen gestopt. Het programmteam heeft ook nog een aantal belangrijke kennistrajecten in gang gezet, twee met een subsidie van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek ([MANTRA](#) en [BENIGN](#)) en [één met LIFE IP-subsidie](#) van de Europese Commissie. Vanwege de beperkte omvang heeft het programmteam zich slechts op vier van de zes urgente risico's kunnen richten. Het team werkte mee aan trajecten die de betrokken verantwoordelijke partijen met energie hebben opgepakt. Voor een compleet overzicht van de uitvoering van de NAS over de periode 2017-2020 verwijzen we naar het [Nationaal perspectief NAS](#).

#### *Toelichting bij antwoord op deelvraag 3.3.1:*

Met het verschijnen van de NAS in 2016 heeft het toenmalige kabinet gehoor gegeven aan het verzoek van de Europese Commissie aan alle lidstaten om een klimaatadaptatiestrategie op te stellen. Ook werd het advies van de Algemene Rekenkamer (2012) opgevolgd om deze strategie te baseren op een [klimatrisicoanalyse](#) die alle sectoren omvat die gevolgen van klimaatverandering ondervinden, die door het Planbureau voor de Leefomgeving in 2015 opgeleverd.

De NAS 2016 bevatte onder andere een aanpak, zes urgente risico's en de NAS-gevolgbollen als kennisbasis. De NAS 2016 is in 2017 al in uitvoering gegaan; in dat jaar is ook het Uitvoeringsprogramma NAS 2018-2019 opgesteld, dat vervolgens is uitgevoerd. In het rapport Nationaal Perspectief Klimaatadaptatie wordt op die uitvoering teruggeblikt en worden aanbevelingen gedaan voor het vervolg. De in het uitvoeringsprogramma opgenomen acties zijn uitgevoerd (output). Ze hebben bijgedragen aan de formulering van actieprogramma's, uitvoeringsagenda's en kennis-agenda's (outcome). We kunnen echter niet schrijven dat de acties hebben geleid tot impact. De doorwerking van de acties blijft de komende decennia aandacht vragen.

### Dialogen en actieprogramma

Er is bij het opstellen van het uitvoeringsprogramma en de uitvoering daarvan sterk geprioriteerd: men is aan de slag gegaan met vier van de zes urgente risico's. Voor deze

risico' s zijn nationale dialogen georganiseerd. Voor twee van de risico' s is met de betreffende partijen een actieprogramma geformuleerd. De focus lag op het aanjagen van bewustwording, het voeren van de dialoog, het aanzetten tot actie en het breed betrekken van partijen daarbij.

### **Paraplu boven Deltaprogramma en uitvoeringsprogramma**

In 2018 is de NAS aan leden van de Tweede Kamer gepresenteerd als paraplu boven het Deltaprogramma en het Uitvoeringsprogramma NAS 2018-2019. In het NWP dat in 2022 is vastgesteld, is het Deltaprogramma een uitvoeringsprogramma onder de NAS, net zoals het Actieprogramma Klimaatadaptatie Landbouw en de Actielijnen Klimaatadaptatie Natuur (zie figuur 1 op pagina 12). Ook is er al een Actieprogramma Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving opgenomen, dat sinds 2018 in voorbereiding is.

Geregeld rapporteert Nederland internationaal over de uitvoering van het klimaatbeleid, waarbij alles wat in Nederland op het gebied van klimaatadaptatie gebeurt wordt meegenomen.

*Deelvraag 3.3.2 Welke risico' s zijn door de NAS opgepakt? Welke zijn blijven liggen?*

*Antwoord op deelvraag 3.3.2:*

### **Urgente klimatrieco' s**

De NAS heeft actief zes urgente risico' s vastgesteld:

1. Hittestress;
2. Uitval vitale en kwetsbare functies door extreem weer, waaronder de hoofdinfrastructuur;
3. Schade voor land- en tuinbouw door extreem weer;
4. Natuurschade door verschuiving van klimaatzones;
5. Gezondheidsverlies, arbeidsverlies en de kosten daarvan door een toename van infecties, allergieën en andere luchtwegklachten;
6. Cumulatieve effecten van de uitval van voorzieningen.

De risico' s 2 en 6 zijn in principe belegd in het programma Vitale en Kwetsbare functies binnen het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA). In het kader van de NAS is met betrekking tot risico 2 aandacht besteed aan de impact van klimaatverandering op de hoofdinfrastructuur, met name de wegen en vaarwegen.

### **Grote tot middelgrote klimatrieco' s**

Ook veel andere grote en middelgrote risico' s uit de PBL-rapportage [Aanpassen aan Klimaatverandering \(2015\)](#) hebben in de periode 2016-2021 aandacht gekregen. Over een aantal specifieke grote en middelgrote risico' s heeft ORG-ID noch in de deskresearch, noch in de gevoerde gesprekken nadere informatie gevonden. Het gaat dan bijvoorbeeld om de risico' s van beschadiging van drinkwaterleidingen, toename van het aantal Lyme patiënten, meer Nederlandse slachtoffers van weersextremen en (infectie)ziekten in het buitenland en veranderende migratiepatronen van trekkende diersoorten.

*Toelichting op de beantwoording deelvraag 3.3.2:*

De NAS moest bijdragen aan het reduceren of in ieder geval beheersbaar maken van de risico' s van klimaatverandering. Die opgave groeit naarmate mitigatie achterblijft en is daarmee een opgave die de afgelopen jaren alleen maar groter en urgenter is geworden. In de NAS 2016 is niet gedefinieerd wanneer de beheersing van de klimatrieco' s ' goed genoeg'

is. De doelstellingen van de NAS 2016 en het Uitvoeringsprogramma 2018-2019 lenen zich er daarom niet voor om op grond daarvan te kunnen constateren dat het bewustzijn door de acties daadwerkelijk is verhoogd, noch dat de implementatie daadwerkelijk is gestimuleerd of dat de risico's daadwerkelijk beheersbaar zijn gemaakt. Het is nog niet gelukt een monitoringprogramma te starten, waardoor inzicht in de voortgang van de aanpak van klimaatadaptatie ontbreekt.

### Hoe de urgente risico's in het uitvoeringsprogramma zijn opgepakt

In het uitvoeringsprogramma van de NAS is niet met alle zes urgente risico's aan de slag gegaan. Het uitvoeringsprogramma beperkte zich tot vier ervan: hittestress, schade voor land- en tuinbouw, natuurschade door verschuiving klimaatzones en risico's voor de hoofdinfrastructuur. Onder DPRA is aandacht besteed aan vitale en kwetsbare functies. Vanuit de NAS is aanvullend op het traject vitale en kwetsbare functies aandacht gevraagd voor de klimaatbestendigheid van wegen en vaarwegen.

1. Het grootste klimaatrisico, hittestress is nog onvoldoende opgepakt. Een probleem is dat de gevolgen van dit risico (nog) moeilijk te concretiseren zijn en op tafel komen bij meerdere ministeries, namelijk bij:
  - a. Volksgezondheid, Welzijn en Sport, vanwege de impact op de volksgezondheid,
  - b. Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, vanwege maatregelen die fysieke hitte verminderen in zowel de ruimtelijke inrichting als bij het ontwerp van gebouwen,
  - c. Infrastructuur en Waterstaat, omdat hittestress meegenomen is in de stresstesten die worden gedaan onder de vlag van het Deltaprogramma, dat voor de aanpak ervan geen middelen uit de tijdelijke impulsregeling klimaatadaptatie beschikbaar kan stellen, omdat het Deltafonds dat niet toelaat.
2. Er is aandacht geweest voor de uitval van delen van vitale en kwetsbare infrastructuur door extreem weer. In 2019 is de [Handreiking Klimaatadaptatie Prorai I](#) opgesteld. Rijkswaterstaat heeft na stresstesten en dialogen een uitvoeringsagenda klimaatbestendige netwerken opgesteld. Vanwege de snel toenemende frequentie en hevigheid van extreme weersituaties is blijvende aandacht vereist;
3. Voor landbouw hebben het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV, initiatiefnemer), IenW, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW), LTO en de verzekeraars een actieprogramma klimaatadaptatie landbouw opgesteld met als doelstelling dat agrariërs in 2030 in staat zijn om met klimaatverandering om te gaan. Dit actieprogramma wordt periodiek geactualiseerd;
4. Voor natuur hebben LNV (initiatiefnemer), IenW, het IPO, de UvW en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten in afstemming met natuurorganisaties actielijnen geformuleerd en deze acties bij beleidsprogramma's belegd. LNV volgt in hoeverre klimaatadaptatie inderdaad goed meegenomen wordt en blijft worden in deze beleidsprogramma's;
5. Voor het onderwerp klimaat en gezondheid is in mei 2019 in samenwerking met ZonMw middels kennissynthese een beeld gevormd van de risico's van klimaatverandering. Aan de ene kant blijkt veel kennis te ontbreken, aan de andere kant leent de kennissynthese zich nu al voor het formuleren van concrete doelen en ambities. In het coalitieakkoord is geen financiële ruimte vrijgemaakt voor het uitvoeren van onderzoek om kennisleemten weg te nemen. Het [onlangs openbaar gemaakte programma](#) dat nodig is om een breder en beter beeld te krijgen van de klimaatrisico's voor het beleidsveld gezondheid, kan daarom niet van start gaan.
6. Aan cascade-effecten (cumulatieve en keteneffecten) is in het kader van het project Vitaal in samenwerking met het ministerie van Justitie en Veiligheid aandacht besteed. In de praktijk (voorbeeld van de breuk in de drinkwaterleiding in het Amsterdam UMC,

locatie VUmc) blijkt dat nog niet altijd voldoende met cascade-effecten rekening gehouden wordt.

Inmiddels worden meer middelgrote en grote risico's urgent. Sinds de [risicoanalyse van PBL](#) in 2015 zijn immers zeven jaar verstreken; bovendien voltrekt klimaatverandering zich sneller dan destijds werd verwacht.

Over een aantal specifieke belangrijke<sup>6</sup> risico's is geen terugkoppeling beschikbaar voor wat betreft de stand van zaken van klimaatadaptatie. Experts hebben conclusies over de geïdentificeerde witte vlekken gevalideerd.

### 3.4. Deelvraag 4: Blik vooruit: Opgaven voor het vervolg van de NAS

*Deelvraag 3.4.1: Hoe hebben de risico's zich ontwikkeld?*

*Antwoord op deelvraag 3.4.1:*

Het [IPCC concludeert](#) in 2021 en 2022 dat de risico's van klimaatverandering toenemen. Extreme weersituaties zullen vaker gaan optreden dan in een eerdere rapportage in 2013 werd voorzien. In 2023 komt het KNMI met nieuwe klimaatscenario's; PBL actualiseert daarna de klimaatrisico's op grond van deze nieuwe klimaatscenario's.

*Deelvraag 3.4.2: Wat is er in de context van de NAS veranderd?*

*Antwoord op deelvraag 3.4.2:*

#### **Urgentie en politiek-maatschappelijk draagvlak voor klimaatadaptatie is toegenomen**

Sinds 2015 is de politieke urgentie van en het politiek-maatschappelijk draagvlak voor klimaatadaptatie vergroot door toenemende schade als gevolg van hagelbuien, droogteperiodes, natuurbranden en als gevolg van de wateroverlast in Limburg. Deze gebeurtenissen hebben ook geleid tot meer aandacht in de Tweede Kamer. Dat uit zich enerzijds in meer kamerstukken die gaan over klimaatadaptatie of verwijzen naar de opgave voor klimaatadaptatie en anderzijds in aandacht voor de impact van klimaatverandering door de organisatie van beleidstafels. Klimaatadaptatie komt inmiddels terug in veel beleidsstukken.

De bereidheid voor aanvullende wet- en regelgeving in de Tweede Kamer neemt toe, bijvoorbeeld als het gaat om het onderwerp groen in de stad.

#### **Nog geen structurele inbedding in nationaal beleid**

De toenemende urgentie van en het groeiende politiek-maatschappelijke draagvlak voor klimaatadaptatie heeft tot dusver alleen geleid tot meer aandacht voor klimaatadaptatie bij departementen en versterking van diverse onderdelen van het Deltaprogramma. Er is nog geen sprake van een structurele inbedding van klimaatadaptatie in nationaal beleid en de uitvoering daarvan. Hierdoor is het algemene doel van het beheersbaar maken en houden van de urgente risico's nog buiten bereik.

De periode tot 1 oktober 2022 is belangrijk: in deze periode stellen de departementen beleidsbrieven op. De uitwerking van het voornemen van het kabinet om bodem en water sturend te maken in de ruimtelijke planvorming kan positieve gevolgen hebben voor

---

<sup>6</sup> Onder 'belangrijk' verstaan we hier: grote risico's, waarschijnlijk deze eeuw, en middelgrote risico's, waarschijnlijk dit decennium (zie: [Aanpassen aan klimaatverandering, PBL \(2015\)](#))

ruimtelijke adaptatie. De vraag is op welke termijn dit daadwerkelijk in de planvorming zelf zal doorwerken. Immers, de plannen voor de woningbouw in de komende jaren worden nu gemaakt. Deze woningen hebben een levensduur van zestig tot honderd jaar, lang voorbij het doeljaar 2050.

*Deelvraag 3.4.3 Welke inhoudelijke uitdagingen voor de actualisatie van de NAS brengt dat zich mee?*

*Antwoord op deelvraag 3.4.3:*

### **Concrete doelen nodig als basis van een vervolg op de NAS**

Een vervolg op de NAS moet gebaseerd zijn op concrete doelen voor urgente risico's, zodat Nederland kan aantonen dat door beleid en actie de risico's van klimaatverandering gereduceerd worden of in ieder geval beheersbaar blijven of worden. De urgentie hiervan is sinds de rapportage van [PBL in 2015](#) sterk toegenomen. Het formuleren van doelen en het realiseren van klimaatadaptieve maatregelen moet ondersteund worden door integrale kennisontwikkeling en -deling.

### **Een aantal klimaatrisico's verdient meer aandacht**

Wat betreft de aard van de risico's gaat het om:

- De urgente risico's van de NAS 2016 die onverkort urgent zijn en aandacht verdienen. Met name gaat het om hittestress, cumulatieve en cascade-effecten, risico's voor grootschalige infrastructuur en de toename van infecties en allergieën;
- De belangrijke risico's die nog niet zijn opgepakt en de risico's benoemd door experts (zie bijlage 2), die kunnen worden verkend middels actiegerichte nationale dialogen;
- De urgente en belangrijke risico's die inmiddels zijn opgepakt en onderdeel zouden moeten worden van een beleidsprogramma dat via een herkenbare beleidscyclus wordt aangestuurd.

*Toelichting op het antwoord:*

### **Het adaptatiegat groeit: klimaatrisico's nemen toe, de tijd voor maatregelen krimpt**

De risico's van klimaatverandering nemen toe omdat de kans op extreme weersituaties toeneemt, sneller dan in 2013 door het IPCC werd verwacht en waarmee in de NAS 2016 rekening is gehouden. Er is minder tijd voor uitvoering van maatregelen en de risico's nemen verder toe als bij ruimtelijke ontwikkelingen geen of onvoldoende rekening wordt gehouden met klimaatadaptatie.

### **Aan de slag, niet wachten op nieuwe klimaatrisico-analyses**

Nederland moet meer doen om de risico's van klimaatverandering beheersbaar te houden of te krijgen. Nieuwe klimaatscenario's en updates van de klimaatrisico-inschattingen zijn nodig om de beste maatregelen te kunnen treffen, maar het is niet verstandig om op deze actualisatieslag te wachten. Er is nu actie nodig. Klimaatadaptatie moet onderdeel worden van de grote transitie waar Nederland doorheen gaat.

Concreet betekent dat bijvoorbeeld:

- Vanaf nu klimaatbestendig bouwen;
- In veengebieden bodemdaling remmen;
- Ruimte voor water reserveren;

- De wateraanvoer en -onttrekking op de hoge zandgronden in balans brengen;
- Beter inzicht krijgen in de risico's van klimaatverandering voor de mentale gezondheid, diverse infectieziekten en voor allergieën;
- Maatregelen nemen om habitats te helpen migreren en zodoende te helpen overleven; en
- Meer zicht krijgen op keteneffecten en plannen maken om de effecten daarvan te minimaliseren.

Dit alles dient vanzelfsprekend te worden ondersteund door kennisontwikkeling en -deling.

### **Klimaatadaptatie als onderdeel van de transitie**

Om de transitie waar Nederland doorheen gaat klimaatadaptief te maken, is het nodig dat de begrippen 'klimaatbestendig' en 'klimaatrobuust' per transitie geoperationaliseerd worden. Het is belangrijk dat deze operationalisering snel gebeurt, omdat het kabinet nu de krachtige beleidssporen aan het inrichten is (zie figuur 2). Onder 'krachtige beleidssporen' verstaan we hier: beleidssporen waar het kabinet resultaat op wil boeken en ook geld voor heeft gereserveerd (zoals de stikstofopgave (NPLG) en de klimaatmitigatieopgave (uitvoering klimaatakkoord)).

### **Kennisontwikkeling, tijd, capaciteit en budget beperken de uitvoering**

Klimaatadaptatie vraagt om veel nieuwe kennis en om innovatieve toepassing van die kennis. Beleidsvelden waarin klimaatadaptatie pas relatief recent een onderwerp van aandacht is, kennen nog geen kenniscommunity. De sturing op kennisontwikkeling is in dat geval nog niet of pas kort geleden ontwikkeld. Beleidsvelden waarvoor klimaatadaptatie al langer onderdeel uitmaakt van het beleid hebben hun kenniscommunity vaak sectoraal georganiseerd. Daarnaast heeft de uitvoering van klimaatadaptatie te kampen met gebrek aan personele capaciteit en budget; de mogelijkheden voor monitoring en evaluatie ontbreken op diverse schaalniveaus. Gebrek aan tijd, capaciteit en informatie over de voortgang beperken het lerend vermogen. Dit beperkt de aanpak van klimaatadaptatie als geheel. Bovendien ontbreekt het aan efficiency, omdat men onnodig zelf het wiel gaat uitvinden en adaptatiemaatregelen in een sector onbedoelde neveneffecten kunnen hebben voor een andere sector<sup>7</sup>.

Klimaatadaptatie vraagt om handelen van zowel overheden als niet-overheden: bedrijven, (maatschappelijke) organisaties en burgers. Sinds het nationale onderzoeksprogramma Kennis voor Klimaat houdt alleen het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK) zich bezig met kennisontwikkeling, waarbij kennisvragen over klimaatadaptatie vanuit verschillende beleidsdossiers in samenhang worden beantwoord. De scope van de kennisvragen beperkt zich hierbij tot het Deltaprogramma.

### **Organisatie van kennisontwikkeling is nodig**

Tijdens de uitvoering van de NAS 2016 bleek er een grote en groeiende behoefte te bestaan aan toepassingsgerichte kennis en data. Coördinatie is nodig om te voorkomen dat kennis en data alleen gefragmenteerd beschikbaar komen, met als resultaat een wankel en niet te valideren kennisbasis. Steeds luider klinkt de roep om een 'Kennis voor Klimaat 2': een nieuw nationaal onderzoeksprogramma, gericht op het goed ontsluiten van op allerlei plekken ontwikkelde kennis over klimaatadaptatie. Zo'n programma zou in kunnen spelen op de actuele behoeften aan toepassingsgerichte kennis. Ook kan het de weg bereiden richting toekomstige vraagstukken, zoals standaardisatie, normering en financiële aspecten van klimaatadaptatie. Verder kan het de verbinding leggen met andere maatschappelijke opgaven en transitie en met verschillende onderzoeksinitiatieven: zo kunnen klimaatrisicoanalyses

<sup>7</sup> Voorbeeld: Vergroenen van de stad door aanplant van bomen met zeer allergene pollen, zoals berken

gekoppeld worden aan groeifondsprojecten. Het aantal en de diversiteit aan kennisleveranciers en kennisvragers blijkt groot te zijn. Wat nog ontbreekt is een instituut dat als taken heeft: het volgen van kennisontwikkeling op het gebied van klimaatadaptatie en het ordenen en het gericht ter beschikking stellen van kennis op maat aan de diverse gebruikersgroepen.

### **Toegankelijkheid en beschikbaarheid van kennis beter, maar niet goed genoeg**

De toegankelijkheid en beschikbaarheid van kennis over klimaatadaptatie is de afgelopen jaren verbeterd, maar schiet nog tekort. Voor effectieve sturing van de beleidscyclus is het nodig dat beleid en uitvoering worden gevoed met integrale en internationaal gekoppelde kennis. Kennis over de voortgang van het beleid moet onderdeel van de kennisdeling worden. Elke beleidscyclus (bijvoorbeeld die van de Nationale Omgevingsvisie en het Nationaal Programma Landelijk Gebied) moet naast concrete doelstellingen ook een monitorfunctie toebedeeld krijgen, die specifiek de voortgang van de realisatie van klimaatadaptief beleid volgt.

*Deelvraag 3.4.4 Welke uitdagingen richting de actualisatie van de NAS brengt de evaluatie met zich mee op het gebied van organisatie en sturing?*

*Antwoord op deelvraag 3.4.4:*

### **Pak de uitvoering weer op**

Het is van belang dat de uitvoering van de NAS de komende tijd weer wordt opgepakt, ook gedurende een herijking of actualisatie. De NAS creëert bewustwording, vanuit de NAS worden actieprogramma's gestart en niet alle urgente risico's zijn reeds goed belegd of kennen al een beleidscyclus.

### **Stel concrete doelen**

De belangrijkste uitdaging voor de organisatie van de NAS is het stellen van concrete doelen voor klimaatadaptatie (voor 2030 en, op hoger abstractieniveau, ook voor 2050). Het gaat dan om doelen die gerelateerd zijn aan het beheersbaar houden van de risico's van klimaatverandering in het Woningbouwprogramma van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, in het Nationaal Programma Landelijk Gebied en in de programma's ter uitvoering van het Klimaatakkoord.

### **Zorg voor een bestuurlijke gremium dat de koers bepaalt en beslissingen neemt over prioriteiten, mensen en middelen**

Voor de sturing is het van belang dat klimaatadaptatie een plek krijgt in alle relevante bestuurlijke afwegingen van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk. Hiervoor is het van belang dat de NAS aangestuurd wordt door een bestuurlijk gremium waarin gemeenten, provincies, waterschappen en het Rijk zijn vertegenwoordigd. Het bestuurlijk gremium dient te bewaken dat:

- De urgente risico's beheersbaar worden gehouden door het periodiek doorlopen van een beleidscyclus;
- De uitvoering binnen die beleidscyclus adequaat gemonitord wordt en dat er periodiek lerend wordt geëvalueerd; en
- Geïdentificeerde belemmeringen worden geslecht en beleid en uitvoering voldoende worden gevoed met integrale en internationaal gekoppelde kennisontwikkeling en -deling.

*Toelichting op het antwoord:*

De aanpak van de NAS 2016 was in vele opzichten succesvol. Wel is het van belang om lopende de actualisatie of herziening van de NAS te herstarten met de uitvoering en landelijke klimaatadaptatiedialogen te organiseren voor urgente en belangrijke risico's die nog onvoldoende geadresseerd zijn.

#### **Aandacht over volle breedte beleidsvelden**

Sinds de [rapportage](#) van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in 2015 is zowel de maatschappelijke als de politieke aandacht voor klimaatverandering sterk toegenomen. Deze is tot op heden vooral gericht op de energietransitie (onderdeel van de mitigatieopgave) en, in mindere mate, op het Deltaprogramma (onderdeel van de adaptatieopgave). Er is nog maar beperkt aandacht voor klimaatadaptatie in de volle breedte van alle beleidsvelden die met de impact van klimaatverandering te maken hebben.

#### **Systeemverantwoordelijkheid**

In de periode 2015-2021 (van de rapportage van het PBL tot de start van de evaluatie) hebben we geconstateerd dat de opgave waarvoor klimaatverandering ons stelt vele ministeries, alle overheden en ook de bedrijven, instellingen en inwoners van Nederland raakt. Het is daarom van groot belang dat het realiseren van klimaatadaptatie centraal bestuurlijk wordt aangestuurd. Op dit moment is dit nog niet het geval. Het onderwerp klimaatadaptatie is voor vele ministeries relevant; het is van belang dat één ministerie het klimaatadaptatiebeleid en de uitvoering daarvan coördineert. In de NAS 2016 staat dat IenW deze coördinerende rol vervult. De systeemverantwoordelijkheid voor de verschillende beleidsvelden blijft nadrukkelijk bij diverse ministeries. Zo gaat het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties over de woningbouw en is dat departement verantwoordelijk voor de toekomstbestendige en dus klimaatbestendige bouw van woningen. Klimaatadaptatie kan alleen inhoud en vorm krijgen als voor elk beleidsveld duidelijk is welk ministerie de systeemverantwoordelijkheid draagt. Dit ministerie kan dan klimaatadaptatie in de programma's onderbrengen waarin werk wordt gemaakt van klimaatadaptatie. Ook moet per beleidsveld goed worden afgesproken wat de coördinerende verantwoordelijkheid inhoudt.

## **4. BEANTWOORDING CENTRALE ONDERZOEKSVRAAG**

**Centrale onderzoeksvraag** voor de evaluatie van de NAS luidt:

*Wat kunnen we leren van de implementatie van NAS 2016 als we kijken naar de organisatie, de werkwijze en de output, outcome en impact, in de context van veranderingen in maatschappelijke urgentie en beleidsurgentie, waaronder die om mee te koppelen?*

Beantwoording van deze vraag is bedoeld om te kunnen bepalen of en in hoeverre de NAS of het uitvoeringsprogramma van de NAS aangepast of geïntensiveerd moet worden met het oog op het maatschappelijk doel van de strategie, namelijk dat de klimaatrisico's verkleind moeten worden en ten minste beheersbaar moeten blijven.

Omdat over het Deltaprogramma jaarlijks aan de Tweede Kamer wordt gerapporteerd, is deze evaluatie vooral gericht op de beleidsvelden en activiteiten die geen aandacht krijgen in



de Deltaprogramma-rapportage. We hebben bij het formuleren van de aanbevelingen waar nodig rekening gehouden met deze rapportages en ook met de gesprekken die vanuit het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie worden gevoerd over het formuleren van een strategie voor klimaatadaptatie met als zichtjaar 2030.

De aanbevelingen van deze evaluatie zijn gericht aan alle betrokken ministeries, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. Als het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) genoemd wordt is dit in de rol van coördinerend ministerie, namens alle betrokken departementen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek komen ORG-ID en het Athena Instituut tot de volgende samenvattende bevindingen en aanbevelingen.

### **Bevinding 1: aanpak NAS succesvol**

De aanpak van de NAS is succesvol. Alle speerpunten van het uitvoeringsprogramma, met uitzondering van hittestress, hebben geleid tot actieplannen, programma's of agenda's, die in uitvoering zijn of binnenkort in uitvoering genomen worden:

- [Actieprogramma Klimaatadaptatie Landbouw](#), gestart in januari 2020;
- [Actielijnen Klimaatadaptatie Natuur](#), gestart in maart 2021;
- [Uitvoeringsagenda Klimaatbestendige Netwerken](#), gestart in maart 2022;
- Nationale aanpak Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving, verwachte start najaar 2022;
- [Adaptatiestrategieën](#) van diverse provincies;
- Voor hittestress: een landelijke klimaatadaptatiedialoog en een congres. Deze activiteiten hebben nog niet geleid tot een actieplan met taken en afspraken tussen stakeholders.

De kiem van deze plannen ligt in de gevoerde nationale actiegerichte dialogen, die tot doel hadden met alle stakeholders de problemen in beeld te brengen, een actieplan te maken en de taken te verdelen. Die aanpak wordt gezien als een goede start van de verbreding van het adaptatiedossier, zoals in 2012 aanbevolen door de Algemene Rekenkamer.

Aanvullend op de speerpunten van het uitvoeringsprogramma van de NAS zijn ook andere resultaten geboekt:

- Bijdragen aan de Kennisagenda Klimaat en Gezondheid van ZonMw, de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie;
- Het initiatief tot het [onderzoeksprogramma Klimaatadaptatie en Gezondheid, in het kader van de Nationale Wetenschapsagenda](#);
- De herijking van klimaatrisico's en – impacts, die in 2021 van start gegaan is;
- Start met een nationale monitoring voor klimaatadaptatie, waarbij alle relevante sectoren en onderwerpen die onder de Nationale Adaptatie Strategie en het Deltaprogramma vallen worden meegenomen ([brief voor het Commissiedebat Water van 7 juni 2022](#)) en
- Het [LIFE-IP- versnellingsproject](#) dat begin 2022 is gestart.

### *Aanbeveling 1: aanpak voortzetten en intensiveren*

Het Directeurenoverleg NAS en het Interdepartementaal overleg NAS worden opgeroepen om de aanpak van het voeren van actiegerichte landelijke klimaatadaptatiedialogen voor urgente risico's die nog niet (of onvoldoende) zijn belegd en opgepakt, voort te zetten. Daarbij dient een goede verbinding te worden gemaakt met landelijke opgaven waarvan de uitvoering

kansen biedt voor wederzijdse synergie, waaronder de energietransitie, het stikstofdossier, de woningbouwopgave en de daarbij behorende bereikbaarheidsopgave. Inzet moet blijven het vergroten van het bewustzijn onder zowel direct betrokkenen als het bredere publiek.

Omdat de opgave van klimaatadaptatie groeit, is naast continuering van acties ook intensivering nodig. Dit vraagt om aanpassingen in aansturing en organisatie en hierover gaan de volgende bevindingen en aanbevelingen.

### **Bevinding 2: voor meeste risico' s voortgang klimaatadaptatie niet helder**

In de eerste zin van de NAS 2016 wordt gesteld dat " de effecten van klimaatverandering voor Nederland moeten worden verkleind of ten minste beheersbaar moeten blijven" . Het Deltaprogramma heeft de watergerelateerde risico' s opgepakt; in het uitvoeringsprogramma van de NAS 2018-2020 zijn de risico' s opgepakt die niet binnen de scope van het Deltaprogramma vielen en minder blijken gaven van adequate adaptatiecapaciteit, zoals het Deltaprogramma die laat zien.

De risico' s van klimaatverandering zijn toegenomen, de realisatietermijn is korter geworden. De bekendheid met effecten van klimaatverandering en het draagvlak voor klimaatadaptatie werden groter. Na zes jaar klimaatadaptatiebeleid concluderen we echter wel dat we voor de meeste risico' s niet kunnen zeggen of er voortgang is geboekt in het realiseren van het overkoepelende doel dat de NAS2016 heeft gesteld. In de nulmeting die ORG-ID in 2021 in opdracht van het PBL heeft uitgevoerd, is per beleidsveld bekeken of er doelen gesteld zijn en of en, zo ja, wat er gemonitord werd. Dit gaf een wisselend beeld. De conclusie was dat het voor vrijwel alle beleidsvelden moeilijk, zo niet onmogelijk, is om vast te stellen of er voortgang geboekt is in het realiseren van de overkoepelende NAS-doelstelling. Dat geldt ook voor de beleidsvelden die wel doelen hebben gesteld en/of een monitoringprogramma hebben. Vrijwel nergens zijn de doelen namelijk direct gekoppeld aan de vraag of het ambitieniveau voldoende is om uiteindelijk de risico' s van klimaatverandering te verkleinen of beheersbaar te houden.

Uitzondering hierop vormen de beleidsvelden hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, energie, IT en telecom, en veiligheid. Hoogwaterbescherming en waterkwantiteit zijn uitzonderingen vanwege de concrete doelen en de duidelijke beleidscyclus die zijn vastgesteld. Voor waterkwaliteit en natuur is sprake van een ecologische monitoring, waarbij de combinatie van effecten van menselijk handelen en van klimaatadaptatie worden gemonitord. Energie, IT en telecom, en veiligheid zijn uitzonderingen omdat klimaatadaptatie onderdeel is van wettelijk geregeld periodiek ' all-hazard' risicomanagement. Het is niet per definitie zo dat voor deze beleidsvelden daarmee de risico' s beheersbaar zijn. Wel kan worden gesteld dat de beleidscyclus alle betrokkenen de mogelijkheid geven om periodiek te evalueren of risico' s beheersbaar zijn of worden.

### **Nauwelijks of geen operationele doelen**

Reden dat we voor de overige beleidsvelden (ruimtelijke ordening, gebouwde omgeving, cultureel erfgoed, infrastructuur land- en tuinbouw, visserij, gezonde leefomgeving, allergie en infectieziekten, hittestress en gezondheid, en recreatie en toerisme) geen uitspraken kunnen doen over de mate waarin de effecten van klimaatverandering beheersbaar zijn of worden, is dat voor deze beleidsvelden nauwelijks of geen operationele doelen zijn gesteld. Om die reden kan ook niet worden nagegaan in hoeverre de doelen gehaald worden en

is er geen sturende beleidscyclus mogelijk. Ook maakt het ontbreken van concrete doelen onduidelijk wat er wordt verwacht van waterschappen, provincies en gemeenten. Deze overheden doen wat ze kunnen met de beschikbare kennis, mensen en middelen, waarbij de DPRA-werkregio's een belangrijke stimulerende rol spelen. De beschikbare kennis, mensen en middelen zijn echter niet gebaseerd op wat er precies zou moeten gebeuren om risico's door klimaatverandering beheersbaar te maken of te houden.

### Krachtig concreet doel ontbreekt

Verder ontbreekt een krachtig concreet doel voor klimaatadaptatie. Het concrete doel van klimaat*mitigatie* kent vrijwel elke Nederlander: 'reduceren van de uitstoot van broeikasgassen met 49% in 2030 en 95% in 2050 ten opzichte van de uitstoot in 1990.' Klimaatadaptatie mist een dergelijke boodschap. Het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie<sup>8</sup> en de Nationale Omgevingsvisie bevatten wel een concreet doel voor ruimtelijke adaptatie: 'dat het risico van schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer niet toeneemt door ruimtelijke (her)ontwikkeling'.

Advies is om een overkoepelend doel voor klimaatadaptatie te stellen dat concreet kan worden uitgewerkt in inhoudelijke doelen met de mogelijkheid voor regionaal maatwerk. Communiceer dit overkoepelende doel met kracht naar zowel overheden als niet-overheden.

Een voorbeeld van een overkoepelend concreet doel is dat 'het risico van schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer in Nederland op gebiedsniveau niet toe mag nemen en dat onacceptabele gebiedsspecifieke risico's worden gereduceerd'.

### *Aanbeveling 2: NAS actualiseren, concrete doelen stellen*

De ministeries, provincies, waterschappen, gemeenten en IenW als coördinerend ministerie worden opgeroepen om de NAS in 2023 te actualiseren en daarbij concrete doelen te stellen voor het beheersbaar houden van alle urgente<sup>9</sup> en belangrijke<sup>10</sup> risico's van klimaatverandering voor Nederland. Het brengt focus als er een aantal thema's<sup>11</sup> gekozen wordt waarvoor een samenhangende aanpak uitgewerkt kan worden. Bij de uitvoering moeten de 'versnellers' worden benut: 1) het betrekken van de jeugd, het bedrijfsleven en de financiële sector, 2) standaardisatie, 3) internationale afspraken en het leren van andere landen, en 4) praktische uitwerkingen van financieringsmogelijkheden en verdienmodellen. Uiterlijk in 2030 zou voor de urgente en belangrijke risico's door Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten samen een eerste volledige beleidscyclus<sup>12</sup> moeten zijn doorlopen.

---

<sup>8</sup> In de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is de volgende doelstelling opgenomen: "Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen hebben de gezamenlijke ambitie dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen wordt voorkomen dat het risico op schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer verder toeneemt. Beheer en onderhoud wordt zo uitgevoerd dat de kans op schade en slachtoffers – waar mogelijk – afneemt." In het [Deltaprogramma 2021](#) (pagina 70) is opgenomen wat wordt verstaan onder 'klimaatbestendig en waterrobuust': niet in kwantitatieve doelen, maar in stappen die doorlopen moeten worden.

<sup>9</sup> De zes urgente risico's van de NAS.

<sup>10</sup> Onder 'belangrijk' verstaan we hier: grote risico's, waarschijnlijk deze eeuw, en middelgrote risico's, waarschijnlijk dit decennium (zie [PBL, 2015](#))

<sup>11</sup> Bijvoorbeeld: 1) Klimaatadaptatie landelijk gebied, 2) Klimaatadaptatie gebouwde leefomgeving en 3) Klimaatadaptatie gezondheid

<sup>12</sup> Onder beleidscyclus verstaan we hier: beleidsontwikkeling (visie, strategie, doelen), beleidsdoorwerking (instrumentatie), uitvoering, terugkoppeling (toezicht en handhaving, monitoring en evaluatie).

Hierbij dienen zoveel mogelijk de bestaande samenwerkingsverbanden (waaronder de DPRA-werkregio's) te worden benut. De NAS zou tussentijds in 2026 moeten worden herijkt, zodra de nieuwe klimaatscenario's beschikbaar zijn (vanuit het KNMI) op grond waarvan de klimaatrisico's geactualiseerd worden (vanuit het PBL).

Een overkoepelend kwantitatief doel voor klimaatadaptatie dient concreet te worden uitgewerkt in inhoudelijke doelen, met de mogelijkheid voor regionaal maatwerk. Dit overkoepelende doel dient met kracht te worden gecommuniceerd naar zowel overheden als niet-overheden.

### **Bevinding 3: behoefte aan bestuurlijke kracht en duidelijke rolverdeling**

Klimaatverandering raakt de hele maatschappij en iedereen dient bij te dragen aan klimaatadaptatie. De keuze daarvoor vraagt om aandacht, capaciteit en investeringen. Klimaatadaptatie staat vermeld in het coalitieakkoord van de huidige regering, maar de vraag is of dit voldoende is om voor alle beleidsvelden de gewenste versnelling te realiseren en te zorgen dat Nederland in 2050 klimaatbestendig is. Is klimaatadaptatie al een vanzelfsprekendheid in beleid, worden alle plannen en programma's klimaatbestendig uitgevoerd? Voor een uitdrukkelijk ja op deze vragen is bestuurlijke kracht nodig. Op dit moment wordt de uitvoering van de NAS voor wat betreft de aanvullende beleidsvelden op het Deltaprogramma gestuurd door het Directeurenoverleg. Kracht van dit Directeurenoverleg is dat zowel departementen als koepels als kennisinstellingen vertegenwoordigd zijn. Zwakte is dat er in het kader van de NAS geen bestuurlijke beslissingen kunnen worden genomen. Alle ministeries zijn binnen hun eigen beleidsvelden verantwoordelijk: klimaatadaptatie moet daarom gerealiseerd worden in de programma's van de ministeries zelf. Naast het Deltaprogramma gaat het om het Woningbouwprogramma, het Nationaal Programma Landelijk Gebied en de uitvoering van het Klimaatakkoord.

### **Taken Rijk**

Omdat vele partijen bij klimaatadaptatie betrokken zijn, is het van belang dat rollen en verantwoordelijkheid van de betrokken partijen duidelijk zijn. Het Rijk moet:

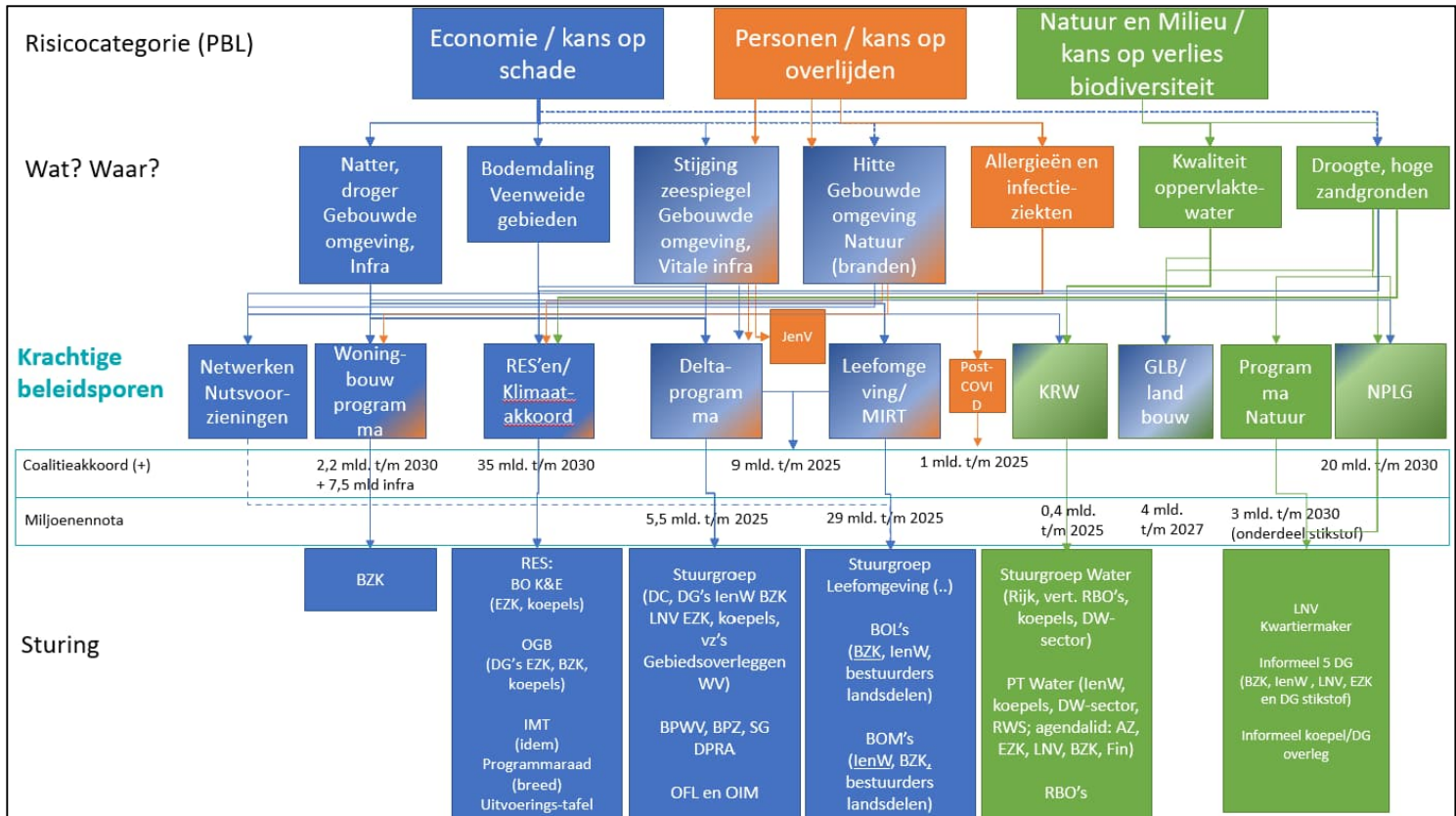
1. Nationale opgaven op het gebied van klimaatadaptatie goed definiëren en hiervoor concrete nationale kaders stellen;
2. Gedelegeerde eindverantwoordelijken in staat stellen de doelen en de opgave te verwezenlijken, door hiervoor voldoende budget en capaciteit beschikbaar te stellen (op dit moment schort het aan decentrale uitvoeringskracht);
3. Monitoren en evalueren of de gedelegeerde eindverantwoordelijken hun taak daadwerkelijk kunnen vervullen; en
4. Kaders, capaciteit of middelen aanpassen indien dit niet het geval is.

Voor het bieden van handelingsperspectief voor overheden en niet-overheden is een goede en voor iedereen bereikbare kennisbasis noodzakelijk. Er is in de afgelopen periode aan die kennisbasis gewerkt, maar het vraagt structurele aandacht en sturing om de kennisbasis voldoende integraal te maken en aan te sluiten op de internationale ontwikkeling van kennis.

### **Klimaatadaptatie meenemen in grote transitie en opgaven**

Het is van groot belang dat de nationale opgaven en kaders voor klimaatadaptatie via de grote ruimtelijke programma's ook daadwerkelijk worden gerealiseerd. Hierbij moeten naast de Stuurgroep Deltaprogramma met het Nationale Deltaprogramma ook andere stuurgroepen met krachtige beleidssporen van het huidige kabinet hun verantwoordelijkheid nemen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de beleidssporen: het Woningbouwprogramma, met het Nationaal Programma

Landelijk Gebied, de Regionale Energie Strategie en het Klimaatakkoord, het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport, de Kaderrichtlijn Water, het Programma Integraal Riviermanagement (IRM) en het Programma Natuur. Het is van groot belang dat klimaatadaptatie bij de genoemde programma's volledig geïntegreerd wordt in de strategievorming, de uitvoering, de monitoring en ook de evaluatie (zie figuur 2).



Figuur 2: Indiciatieve visualisatie van de wijze waarop risico's van klimaatadaptatie inhoudelijk verbonden zijn met krachtige beleidssporen en de sturing daarvan. Deze figuur illustreert het belang van het gericht opnemen van klimaatadaptatie in de scope van de krachtige beleidssporen (bron: ORG-ID).

### Klimaatadaptatie meenemen in beheer- en onderhoudsprojecten

Daarnaast moet klimaatadaptatie meegenomen worden bij beheer- en onderhoudsprojecten en bij renovatie, waarbij ' elke schop in de grond ' klimaatbestendig en waterrobuust wordt uitgevoerd.

### Systeemverantwoordelijkheid en het doorlopen van de beleidscyclus

Het ministerie dat voor een beleidsveld systeemverantwoordelijk is, moet erop toezien dat er voor alle urgente en belangrijke risico's programma's zijn waarin de risico's opgepakt en beheersbaar gehouden worden. Vervolgens moeten voor alle urgente en belangrijke risico's heldere doelen gesteld worden. De realisatie van de doelen moet herkenbaar

onderdeel gaan uitmaken van een beleidscyclus<sup>13</sup>, waarin zowel systeemverantwoordelijkheid<sup>14</sup> als gedelegeerde eindverantwoordelijkheden helder zijn benoemd en waarvan de aansturing bestuurlijk is belegd. Met de sturing op de beleidscyclus is meteen ook adaptief management<sup>15</sup> mogelijk.

De organisatie van het voorgaande vraagt op korte termijn aandacht, omdat het Nationaal Programma Landelijk Gebied momenteel wordt vormgegeven. Bovendien wordt de aanscherping van de Nationale Omgevingsvisie voorbereid. Er wordt gewerkt aan concrete kaders die in oktober meegegeven worden aan de provincies en de 'NOVEX-gebieden' (Nationale Omgevingsvisie EXTRA), zodat provincies en gebiedspartijen de nationale (en decentrale) opgaven ruimtelijk kunnen vertalen. Het kabinet wil water en bodem sturend maken bij ruimtelijke ontwikkeling<sup>16</sup> en dat voornemen is goed voor de voortgang van klimaatadaptatie.

### **Bestuurlijk platform voor de aansturing van klimaatadaptatie in Nederland**

IenW zou als coördinerend ministerie een voorstel kunnen formuleren voor het benoemen van een (liefst bestaand) bestuurlijk platform voor de aansturing van klimaatadaptatie in Nederland. Ten behoeve van dit platform en onder regie van IenW, kunnen de betrokken overheden in 2022 een brede strategische agenda opstellen met concrete beschrijvingen van doelen (voor 2030, 2050 en 2100) en maatregelen voor 2030. Daarin moet duidelijkheid worden gegeven over de bestuurlijke gremia waarin besloten wordt over de samenstelling en de uitvoering van maatregelenpakketten.

### **Nationaal Programma Klimaatadaptatie formuleren**

Het bestuurlijk platform kan vervolgens IenW de opdracht geven om een Nationaal Programma Klimaatadaptatie te formuleren, waarvan de uitvoering door IenW wordt gecoördineerd. Via dit programma wordt de samenwerking Rijk-regio's vormgegeven. Het gaat dan om het:

- coördineren van de uitvoering van de maatregelenpakketten;
- periodiek aan het bestuur rapporteren over de voortgang van het klimaatadaptatiebeleid voor Nederland als geheel;
- aan Europese en Internationale organisaties rapporteren over de voortgang;
- uitvoeren van projecten op het gebied van bijvoorbeeld bewustwording, kennisontwikkeling en -deling, de coördinatie van monitoring en (lerende) evaluatie;
- volgen van nieuwe ontwikkelingen en implementeren van de nieuwe ontwikkelingen in relevante programma's waarin maatregelenpakketten worden uitgevoerd;

---

<sup>13</sup> Onder beleidscyclus verstaan we hier: beleidsontwikkeling (visie, strategie, doelen), beleidsdoorwerking (instrumentatie), uitvoering, terugkoppeling (toezicht en handhaving, monitoring en evaluatie).

<sup>14</sup> Onder het dragen van systeemverantwoordelijkheid verstaan we hier: 1) Het voortdurend volgen en (ten minste cyclische) beoordelen van de urgentie van specifieke risico's van klimaatverandering en het gezaghebbend vaststellen van wie onder wiens verantwoordelijkheid en binnen welke kaders het specifieke risico beheersbaar maakt en houdt; 2) Het faciliteren (met kennis, mensen en middelen) en volgen van de uitvoering van de klimaatadaptatiestrategie door de betreffende overheid (gemeente, waterschap, provincie of Rijk) en het benutten van sturingsinformatie om in te grijpen daar waar taken onbeheerd blijven of doelen niet worden gehaald.

<sup>15</sup> Onder adaptief management verstaan we hier aansturing op basis van informatie over klimaatverandering op zowel lange (2100), middellange (2050) als korte (2030) termijn, periodiek aan te passen aan nieuwe inzichten.

<sup>16</sup> Zie [Kamerbrief over nationale regie in de ruimtelijke ordening mei 2022](#) en het [Beleidsprogramma IenW mei 2022](#).

- het bewaken van de aansluiting op andere relevante (nationale) programma's en coördineren van afstemming;
- volgen en agenderen van het toekennen van benodigde randvoorwaarden aan uitvoering (mensen, middelen) door de verantwoordelijke programma's.

Ook kan het programma, waar het bestuurlijk platform dit wenst, nationale kaders vertalen in handelingsperspectieven voor lokale partijen. Dat kan voorkomen dat iedereen opnieuw het wiel uit moet vinden, maar in plaats daarvan kennis deelt, etc. Het programma kan ook lokaal ervaren belemmeringen op de agenda van de rijksoverheid zetten en daarmee beleid en uitvoering verbinden.

Dit Nationaal Programma kan op vergelijkbare wijze als bij het Klimaatakkoord ondersteund worden door een coördinerend bureau.

In het programma moeten de rollen en verantwoordelijkheden van de betrokken partijen duidelijk zijn, zeker de rol die de overheid daarbij zelf vervult.

### **Vormen van overheidssturing**

In navolging van een door de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur ontwikkeld model onderscheiden we vier vormen van overheidssturing:

- Reguleren: belangrijk voor bijvoorbeeld veiligheid, IT en telecom, en energie;
- Realiseren: belangrijk voor bijvoorbeeld waterveiligheid;
- Samenwerken: deals sluiten met niet-overheden, belangrijk voor bijvoorbeeld ruimtelijke adaptatie en natuur; en
- Faciliteren: belangrijk voor bijvoorbeeld de landbouw.

Naarmate de uitvoeringsverantwoordelijkheid verder van het Rijk verwijderd ligt, moeten de beleidsverantwoordelijkheden duidelijker belegd zijn. Dat geldt vooral voor beleidsdossiers waarvoor het Rijk alleen systeemverantwoordelijkheid draagt; voor betrokken andere overheden en niet-overheden moet het dan duidelijk zijn hoe het Rijk hier invulling aan geeft. Op zijn minst moet het Rijk:

1. Nationale opgaven goed definiëren en hiervoor concrete nationale kaders stellen;
2. De (gedelegeerde) eindverantwoordelijken in staat stellen de doelen en de opgave te verwezenlijken, door hiervoor voldoende budget en capaciteit beschikbaar te stellen;
3. Het periodiek monitoren en evalueren of de (gedelegeerde) eindverantwoordelijken voldoen aan de aan hen toegewezen taak; en
4. Kaders, capaciteit of middelen aanpassen indien dit niet het geval is.

### **Maatschappelijke verantwoordelijkheid nemen**

De verantwoordelijke bewindslieden en stuurgroepen moeten de maatschappelijke verantwoordelijkheid nemen en actief voorkomen dat er als gevolg van klimaatverandering (of van klimaatadaptatiemaatregelen) schade ontstaat en de kosten voor herstel op toekomstige generaties worden afgewenteld. Naast economische schade gaat het hierbij ook om gezondheidsschade, sociale schade, zoals bijvoorbeeld toename van sociale ongelijkwaardigheid bij toegang tot zorg en goede voorzieningen ('social equity'), en schade aan natuur (zie bevinding 4).

Klimaatadaptatieve transitie's zijn nodig, waarbij naast water en bodem ook het belang van volksgezondheid (de 'One Health'-aanpak) sturend moet worden. Dat gaat verder dan de vele

kleine en incrementele aanpassingen. Deze incrementele aanpassingen zijn nodig, maar houden bestaande lock-ins<sup>17</sup> in stand, die klimaatadaptatie op de langere termijn kunnen remmen.

### *Aanbeveling 3: klimaatadaptatie onderdeel maken van beleidssporen, bestuurlijk platform kiezen*

De ministeries, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) worden opgeroepen om ervoor te zorgen dat klimaatadaptatie onderdeel wordt van de krachtige beleidssporen die dit kabinet heeft geformuleerd om grote maatschappelijke opgaven en transitie aan te pakken (zie figuur 2). Zo is in het regeerakkoord opgenomen dat water en bodem sturend worden bij ruimtelijke planvorming.

### **Bestuurlijk platform**

Samenwerkende departementen en de koepels zouden een (liefst bestaand) bestuurlijk platform moeten kiezen voor de sturing van de brede opgave van de NAS. In dit platform moeten behalve IenW ook de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Economische Zaken en Klimaat, Justitie en Veiligheid, en Buitenlandse Zaken betrokken worden, evenals de koepels IPO, UvW en VNG. Dit bestuurlijke platform voert de centrale regie over de uitvoering van de NAS; waar nodig worden klimaatactieprogramma's geformuleerd en uitgevoerd. Het platform ziet erop toe dat klimaatadaptatie onderdeel wordt van de beleidssporen en organiseert voldoende menskracht en middelen om de NAS uit te voeren.

### **Breed Nationaal Programma Klimaatadaptatie**

Het bestuurlijke platform zou ook de opdracht moeten formuleren voor een breed Nationaal Programma Klimaatadaptatie, met IenW als coördinerend ministerie. Samen met de collega's van de andere departementen en koepels, zou de minister van IenW duidelijke afspraken moeten maken over de verdeling van de verantwoordelijkheden voor aanpassing van sectoraal beleid aan klimaatverandering, terwijl de intersectorale samenhang van klimaatadaptatie gewaarborgd wordt. Dit programma zou moeten worden ondersteund door een coördinerend bureau. Eén van de taken van dat bureau wordt dan het coördineren en integreren van investeringen in de klimaatadaptatie-kennisketen. Het gaat hierbij van monitoring van risico's en beleidseffectiviteit tot praktijkgericht leren.

Samen met de andere departementen en koepels dient IenW zo snel mogelijk en voor ieder beleidsdossier (voor zover dit nog niet is gebeurd) de rollen en verantwoordelijkheden van in ieder geval de betrokken overheden en samenwerkingsverbanden (zoals de DPRA-werkregio's) duidelijk te maken. Aangegeven moet worden welk departement systeemverantwoordelijkheid heeft en hoe dat departement die verantwoordelijkheid invult of heeft ingevuld.

### **Kenniscommunities**

Vanuit het te formuleren Nationaal Programma Klimaatadaptatie moeten de bestaande kenniscommunities die zich bezig houden met de kennisontwikkeling op het gebied van klimaatadaptatie worden versterkt. Tussen communities dienen dwarsverbanden te komen en ze

---

<sup>17</sup> Voorbeeld van zo'n 'lock-in' is dat de mensen die het zich kunnen veroorloven hun woningen met airco's, koelen waardoor het hitte-eilandeffect wordt versterkt.



zouden moeten worden verbreed en verdiept door aandacht te hebben voor integrale kennis. Een voorbeeld van dat laatste is een combinatie van het onderwerp klimaatadaptatie en de thema's bodem, water, natuur, landbouw en de gebouwde omgeving. Ook mogelijk is een combinatie van de onderwerpen woningbouw, energie, gezondheid en het groen-blauwe systeem in de stad. De sturing op integrale kennisontwikkeling zou als taak bij een gezaghebbende institutie moeten worden ondergebracht.

#### **Bevinding 4: méér ' people' en ' planet'**

De [klimatrisico-analyse van PBL](#) uit 2015 vormt de basis van de NAS. PBL heeft de resultaten van de klimatrisico-analyse samengevat in drie tabellen. De impact is langs drie zichtassen in beeld gebracht:

1. De economische impact per gebeurtenis
2. De impact voor personen
3. De impact op natuur en milieu

#### *Overlijdensrisico/gezondheid*

De impact op personen omvat dodelijke ongevallen, gewonden en andere slachtoffers door uitval van vitale sectoren. Uitval van de energievoorziening, ICT, de financiële dienstverlening of drinkwatervoorziening heeft directe impact op het dagelijks leven van mensen en kan een groot aantal mensen tegelijk treffen. Hittestress in steden is één van de belangrijkste risico's voor personen; vaker optredende hittegolven zorgen naar verwachting voor een verhoogde sterfte onder kwetsbare groepen zoals bejaarden. Bij andere gebeurtenissen, zoals een grote overstroming of pandemie kunnen weliswaar meer mensen overlijden, maar deze gebeurtenissen zijn ook minder waarschijnlijk.

#### *Cultuur*

Relatief nieuw is de aandacht voor klimatrisico's voor cultureel erfgoed. Een eerste samenhangende en omvattende nationale klimatrisico-analyse moet hiervoor nog worden uitgevoerd. De effecten van klimaatverandering hebben gevolgen voor het cultureel erfgoed en de instandhouding daarvan. Door weersextremen is het risico groot dat er schade ontstaat aan het archeologisch bodemarchief, gebouwde monumenten, historisch groen, cultuurlandschap, collecties, archieven, etc. De schade kan optreden door wateroverlast, brand, verdroging en verzilting.

Effecten die kunnen optreden zijn onder andere (een onomkeerbare) aantasting van materialen door vocht, schimmelvorming, houtrot, vraat, slechtere werking van klimaatinstallaties en sprinklerinstallaties door hitte en verzilting van het water, verzakkingen van gebouwen door bodemdaling en krimp/zwelgedrag, erosie van de bodem, etc. In extreme gevallen kan het leiden tot verlies aan erfgoedsites. Verder kunnen ruimtelijke ingrepen, zoals dijkversterking en het aanleggen van waterbuffers nadelige effecten hebben op ons erfgoed als onvoldoende rekening gehouden wordt met het historische bodem- en watersysteem. In positieve zin biedt kennis over de omgang met te veel en te weinig water door de eeuwen heen ook mogelijkheden voor oplossingen die passen bij de locatie. Klimaatadaptatie past in een traditie van aanpassen aan veranderende omstandigheden.

#### *Natuur en milieu*

De ernst van klimateffecten voor natuur en milieu wordt in belangrijke mate bepaald door onomkeerbare effecten. Bepaalde dier- en plantensoorten en habitats, zoals kwelders en wadplaten, kunnen verdwijnen door overstromingen of droogte. Door temperatuurstijging

veranderen de migratiepatronen van trekvogels en vissen. Het gaat hierbij om nationaal of internationaal unieke of belangrijke natuur, waardoor de impact als groot beoordeeld is. Een ander klimaateffect is dat de waterkwaliteit verslechtert. Niet alleen door verhoging van concentraties van chemische stoffen tijdens droogte, maar ook door verhoging van de temperatuur. Dit is een sluipend effect, dat lokaal versterkt wordt door de lozing van koelwater.

De VHR/Natura2000-doelen voor natuur moeten gehaald worden. Dit geldt inclusief negatieve effecten van klimaatadaptatie. Modelberekeningen in het kader van de evaluatie van het Natuurpact lieten zien dat de doelen zonder aanvullend beleid buiten bereik blijven (Van der Hoek et al., PBL2017). Provincies formuleren aanvullend beleid voor een groter doelbereik. Maar de natuurdoelen zelf houden geen rekening met klimaatverandering. Dit kan een lock-in veroorzaken. Zo kunnen maatregelen die gericht zijn op behoud van soorten in specifieke natuurgebieden minder effectief zijn dan maatregelen die het succesvol migreren van soorten bevorderen. Dit vraagt de komende jaren aandacht.

Uit de evaluatie van de NAS blijkt dat klimaatadaptatie is nog te eenzijdig gericht op economische belangen. De aandacht voor de bovenstaande aspecten en voor 'equitable adaptation' is groeiend, maar nog te beperkt. Het Intergovernmental Panel on Climate Change heeft de relatie tussen klimaatadaptatie en de sustainable development goals (SDG's) in beeld gebracht. Deze relatie verdient ook aandacht in de klimaatadaptatiestrategie.

*Aanbeveling 4: vergroot aandacht voor natuur, het milieu en sociale en culturele aspecten*  
Bij het formuleren van de Nationale klimaatadaptatiestrategie moet aandacht worden besteed aan de mogelijke gevolgen van klimaatverandering en van klimaatadaptatie voor de natuur, het milieu en sociale en culturele aspecten. Het is hierbij van belang actief een link te leggen tussen de doelen van klimaatadaptatie en de 'sustainable development goals'. Dit kan zowel de effectiviteit van als het draagvlak voor klimaatadaptatiemaatregelen vergroten, een breder afwegingskader voor het prioriteren van klimaatadaptatiebeleid bieden en de monitoring van klimaatadaptatie doen aansluiten bij de monitoring van het behalen van SDG's.

## BIJLAGE 1: INTERPRETATIE STAND VAN ZAKEN INTEGRATIE KLIMAATADAPTATIE IN BELEID EN UITVOERING

In 2021 heeft ORG-ID in opdracht van PBL de '[Nulmeting klimaatadaptatie in sectorbeleid](#)' uitgevoerd, waarbij in beeld gebracht is of en hoe klimaatadaptatie onderdeel is van sectorbeleid en sectorprogramma's. De nulmeting was bedoeld als bouwsteen voor het ontwerp van een monitor klimaatadaptatie. Deze bijlage bevat informatie uit de nulmeting die relevant is voor de evaluatie van de NAS. In deze bijlage geeft ORG-ID aan of er op grond van dit onderzoek iets gezegd kan worden over de voortgang van klimaatadaptatie in de diverse sectorprogramma's.

### **Overwegingen bij interpretatie van de stand van zaken integratie klimaatadaptatie in beleid en uitvoering**

De NAS2016 noemt als overkoepelend doel voor 2050 dat de effecten van klimaatverandering worden verkleind of ten minste beheersbaar blijven. Het dan gaat onder meer om schades, overlast, ziekten, vroegtijdige sterfte en nadelige veranderingen in milieukwaliteit en ecosystemen.

In de evaluatie is geconstateerd dat er met het realiseren van concrete doelen van de NAS2016 en UP NAS 2018-2019 een start is gemaakt. De concreet in UP 2018-2019 benoemde acties zijn uitgevoerd. Maar dat dit de vraag niet beantwoordt of Nederland voldoende op weg is naar het bereiken van het meer algemene overkoepelende doel. Is het doorzetten van de huidige inzet voldoende? Moet er meer gebeuren dan tot nu? De beschikbare informatie maakt het niet mogelijk om aan te geven of de doelen van de NAS zijn bereikt. Voor niet alle beleidsvelden zijn klimaatadaptatie-ambities en klimaatadaptatie-doelen geformuleerd. En voor de beleidsvelden die dat wel hebben gedaan zijn de ambities en doelen, mede door het ontbreken van monitoring, niet te relateren aan het verkleinen of ten minste beheersbaar maken van de effecten van klimaatverandering. In deze bijlage zoeken we desondanks enig houvast voor het interpreteren van de door het rijk gerapporteerde stand van zaken voor de diverse beleidsvelden.

Dit kan wellicht helpen om in het vervolg van de NAS de ambities en doelen concreter te maken.

#### *Beleidsvelden waar de overheid vooral zelf realiseert*

De nulmeting NAS 2021 schetst de wijze waarop in 2021 klimaatadaptatie opgenomen was in zeventien beleidsvelden. Wat opvalt is dat de beleidsvelden waar vooral het Rijk langjarig zelf *resultaatverantwoordelijk* is voor de uitvoering van de klimaatadaptatie (hoogwaterbescherming (IenW), waterkwantiteit (IenW) en veiligheid (JenV)) de realisatie van klimaatadaptatie vergevorderd is. Er is daar ook sprake van een functionerende beleidscyclus. Dit betekent dat de risico's van klimaatverandering in ieder geval tot op zekere hoogte beheerst worden.

Voor infrastructuur geldt ook dat er een heldere rolverdeling is tussen overheden en dat de overheden hier ook aan de lat staan voor klimaatadaptatie. Voor Rijksinfrastructuur zijn de stresstesten gedaan. Verder weet IenW globaal welke investeringen gemoeid zijn met klimaatadaptatie van de Rijksinfrastructuur. Het is ten tijde van het opstellen van dit document (maart 2022) niet bekend of de middelen hiervoor nu wel of niet gereserveerd zijn. In zijn reactie op de brede afweging tussen bereikbaarheidsopgaven geeft Minister Harbers

op 22 maart 2022 aan dat hij medio mei verwacht de Tweede Kamer over de uitwerking te informeren. Verschillende kamerstukken spreken elkaar op dit punt nog tegen.

Ook voor allergieën en infectieziekten staat de rijksoverheid aan de lat (VWS). Het beleid hiervoor is vooral gericht tegen de vestiging van specifieke insecten, zoals muggen, knutten en teken en allergene planten die naar Nederland migreren. PBL heeft de toename van allergieën en infectieziekten als urgent risico aangeduid. VWS constateert dat er op deze terreinen grote kennislacunes zijn en de uitvoering van een kennisprogramma klimaat en gezondheid van primair belang is. Een dergelijk programma is al enige tijd in voorbereiding – het voorstel wordt eerstdaags opgeleverd - maar moet het als gevolg van het coalitieakkoord zonder budget stellen. VWS heeft voorsnog geen beleidsambities voor toekomstige bedreigingen geformuleerd. Wel is een kennisinstelling opgericht, het [Kennis- en Adviescentrum Dierplagen \(KAD\)](#).

#### *Beleidsvelden waar de overheid vooral reguleert*

Voor de beleidsvelden waterkwaliteit, cultureel erfgoed, natuur, visserij, energie, IT en Telecom zijn eigenaren, beheerders en bedrijven verantwoordelijk voor de realisatie van klimaatadaptatie. Vanwege het belang en (vaak EU-)verplichtingen wordt toekomstbestendigheid vooral afgedwongen met wet- en regelgeving. Met uitzondering van visserij zijn deze beleidsvelden ver met het ontwikkelen en uitvoeren van beleid, inclusief het rekening houden met van klimaatadaptatie. Voor elk van deze beleidsvelden blijft het de vraag of de inspanningen uiteindelijk leiden tot het bereiken van de beleidsdoelen. Voor de beleidsvelden waarvoor de realisatie van de beleidsdoelen gemonitord wordt (waterkwaliteit/KRW, natuur/VHR/NATURA2000) blijkt dat dit (nog) niet het geval is. De visserij wordt grotendeels direct vanuit de EU gereguleerd. Hierbij wordt nog onvoldoende rekening gehouden met klimaatverandering. Voor cultureel erfgoed is het thema klimaatverandering relatief nieuw.

De overheid is voor de meeste van deze beleidsvelden *stelselverantwoordelijk*. De betekenis van het dragen van stelselverantwoordelijkheid is in de dossiers niet vastgelegd. In lijn met het advies van de RLI over stelselverantwoordelijkheid hanteren wij in deze evaluatie als verwachting dat de invulling van het dragen van stelselverantwoordelijkheid vraagt dat het Rijk kaders stelt, volgt of het stelsel functioneert (toezicht), de uitvoering faciliteert en intervieneert als het bestuurlijk stelsel wankelt.

#### *Beleidsvelden waar de overheid vooral samenwerkt en afspraken maakt*

Voor de beleidsvelden gebouwde omgeving, ruimte, land- en tuinbouw, gezonde leefomgeving, gezondheid en hittestress liggen de primaire verantwoordelijkheden bij eigenaren, gebruikers, beheerders en bedrijven, maar vragen maatregelen zoveel maatwerk dat reguleren nauwelijks een optie is. Dit vraagt om het actief betrekken van deze actoren bij de opgave en om het maximaal meekoppelen wat er al vanuit de overheid of de partijen zelf aan activiteiten gebeurt. Uiteindelijk moet klimaatadaptatie onderdeel uitmaken van gebiedsgerichte processen, zowel in landelijk als stedelijk gebied.

De sectoren gebouwde omgeving, land- en tuinbouw en natuur zijn op deze manier aan de gang gegaan met het voeren van nationale klimaatadaptatiedialogen, gevolg door actieplannen die aansluiten op gebiedsprocessen. Voor natuur en landbouw zijn de actieplannen gereed, BZK is nog bezig met het actieprogramma voor de gebouwde omgeving.

Nog steeds overlijden per jaar gemiddeld honderden mensen door hittegolven. Het aantal hittegolven en de duur daarvan neemt toe. Voor preventie is meer nodig dan kennis en

hitteplannen. Het gaat om klimaatadaptief ruimtelijk inrichten en om voldoende capaciteit en middelen voor gemeenten om tijdens hitteperioden preventief in actie te komen.

#### *Beleidsvelden waar de overheid vooral faciliteert*

Recreatie en toerisme vraagt vooral het faciliteren van initiatieven. Klimaatverandering levert voor het beleidsveld recreatie en toerisme vooral kansen. Het belangrijkste risico betreft zwemwaterkwaliteit. Dit aandachtspunt valt onder het beleidsveld waterkwaliteit. Vanuit de NAS is tot dusver weinig aandacht besteed aan dit beleidsveld. Wel is er de afgelopen jaren [meer aandacht voor extreem weer gekomen bij de organisatie van grote evenementen](#).

In de beleidsvelden waar de overheid vooral samenwerkt en faciliteert dragen overheid en samenleving *gezamenlijk resultaatverantwoordelijkheid*. Het is aan de overheid om tegelijkertijd ook inhoud te geven aan de *systeemverantwoordelijkheid*. Het mag van de overheid verwacht worden dat de overheid toeziet op het voorkomen van afwenteling van toekomstige schade. Waar dit aan de orde is kan de overheid daar met wet- en regelgeving paal en perk aan stellen.

#### **Wat kan op grond van de nulmeting gezegd worden over de voortgang?**

Voor een aantal onderwerpen uit de NAS staat het beleid nog in de kinderschoenen. Het UP NAS was daar vooral gericht op bewustwording, het stimuleren van te nemen stappen in sectoren en het betrekken van partijen die nog niet, of te weinig, in beeld waren. Verkenningen en actiegerichte klimaatadaptatiedialogen moesten leiden tot acties die door de betrokken partijen worden uitgevoerd. Die uitvoering is – waar mogelijk – gekoppeld aan lopende trajecten.

Uit de nulmeting NAS 2021 blijkt dat een aantal beleidsvelden ver lijkt te zijn met het opnemen van klimaatadaptatie in een beleidscyclus. Dit staat los van een oordeel over de hoogte van de geformuleerde ambitie. We hebben geen kader om in deze beleidsevaluatie te toetsen of de hoogte van de ambities voldoende zin om uiteindelijk de risico's van klimaatverandering te verkleinen of beheersbaar te krijgen /houden.

In alle beleidsvelden buiten die van het Deltaprogramma, natuur en waterkwaliteit geeft het Rijk onvoldoende invulling aan het dragen van systeemverantwoordelijkheid. Juist het sturen op nationale korte, middellange en lange termijn doelen, het stellen van kaders voor uitvoering, het faciliteren van de uitvoering, het volgen van de uitvoering en, indien nodig, het bijstellen van de kaders is nodig om afwenteling van toekomstige schade door klimaatverandering op derden, in plaats of tijd, te voorkomen.

Het is van belang om de uitvoering van die trajecten te volgen en te bevorderen dat klimaatadaptatie goed landt in de betreffende beleidscycli en dat de rijksoverheid expliciet invulling geeft aan het dragen van systeemverantwoordelijkheid hiervoor.

#### **Conclusie**

Het beleid voor klimaatadaptatie buiten het Deltaprogramma is te weinig concreet geformuleerd om de voortgang te kunnen beschrijven. De betrokkenen bij de uitvoering van de NAS hebben zich ingespannen, maar door gebrek aan concrete doelen en monitoring van de voortgang richting die doelen kunnen we niet beschrijven tot welke effecten de gedane inspanningen hebben geleid.

Kortom: er is sinds 2016 veel gedaan aan klimaatadaptatie, maar we kunnen in 2021 niet vaststellen of Nederland in de afgelopen vijf jaar dichterbij de realisatie van de doelen van de NAS is gekomen.

## BIJLAGE 2: RESULTATEN EXPERTSESSIE 14 APRIL 2022

Op 14 april 2022 zijn de conceptbevindingen en aanbevelingen van de evaluatie van de NAS over de mate waarin de klimaatrisico's in Nederland zijn opgepakt, voorgelegd aan deskundigen van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), het RIVM, het KNMI, Wageningen University & Research (WUR), de TU Delft, TNO (team Climate, Air & Sustainability), Rijkswaterstaat, Climate Adaptation Services en Bureau Strooming.

De deskundigen hebben met betrekking tot klimaatverandering extra aandacht gevraagd voor de volgende klimaatrisico's<sup>18</sup>:

- Gezondheid:
  - Effecten op de gezondheid, waaronder de mentale gezondheid en een gecombineerde blootstelling aan hitte, pollen en luchtverontreiniging;
  - Achterblijven van kennisontwikkeling over en monitoring van hittestress: modellen voor hitte (blootstelling – respons) zijn nodig en relaties met infecties, ozon en allergieën moeten beter onderzocht worden;
  - Te weinig kennisontwikkeling op het gebied van effecten van groen en blauw in de stad.
- Infrastructuur:
  - Beperking scheepvaart door te weinig waterdiepte;
  - Toename natuurbranden en effecten op infrastructuur, op bebouwing en op gezondheid (blootstelling aan fijnstof van branden);
  - Verzakkingen voor buisleidingen (risico's zelf zijn bekend, keteneffecten en benodigde acties nog in onvoldoende mate).
- Natuur:
  - Negatieve effecten van klimaatverandering op biodiversiteit;
  - Dat door drie achtereenvolgende droge jaren het resultaat van twee jaar KRW-maatregelen ongedaan wordt gemaakt.
- Gebouwde omgeving:
  - Hitte in de stad en de groei van het aantal airco's, waardoor de mitigatie-opgave groeit;
  - Impact van droogte op de grondwaterstand (onder andere paalrot);
  - Uitdagingen voor banken met betrekking tot verzekeraarbaarheid (klimaatbestendige hypotheek).
- Landbouw: prijsstijgingen van voedsel door langdurige droogte in Europa in combinatie met het verminderen van het aantal bestuivende insecten.
- Recreatie en toerisme: hittestress, impact op waterkwaliteit en waterkwantiteit, verandering van de loop van seizoenen, impact op de kust en de natuur, invasieve en/of ziekteverwekkende en/of ziekte overbrengende soorten en pollen, problemen met financiering en verzekeraarbaarheid, infectieziekten, invloed op allergieën, natuurbranden, risico's bij evenementen en meer last van straling van de zon;
- Cascade-effecten, zoals keteneffecten van bosbranden en uitval in het Amsterdam UMC, Locatie VUmc, na een breuk in de waterleiding (geen klimaat-effect, wel illustratief);

---

<sup>18</sup> De experts noemden ook risico's die binnen de scope van het Deltaprogramma vallen en risico's voor de BES-eilanden (Bonaire, Saba en Sint Eustatius), maar die blijven in deze evaluatie buiten beschouwing.

- Consequenties van verandering van landgebruik voor klimaatbestendigheid.

De deskundigen hebben de volgende drempels benoemd:

- Gebrekkige beleidsintegratie: te weinig inzicht in effectiviteit van beleid, te weinig indicatoren en monitoring;
- Onbekend wat ' klimaatbestendigheid' is, onder meer door het ontbreken van heldere doelen;
- Te weinig monitoring van het maatschappelijk effect van beleid inclusief effecten van ander beleid en autonome ontwikkelingen, hiervoor zijn concrete doelen nodig;
- Te weinig concrete kennis over en (bestuurlijke) aandacht voor kosten en baten op de lange termijn;
- Te weinig transparantie over welke risico' s acceptabel worden geacht;
- Onvoldoende financiële middelen voor beleidsvelden infrastructuur, hitte en gezondheid;
- Data en kennis (uniform, integraal en internationaal) zijn onvoldoende op orde;
- Gebrek aan eigenaarschap (bijvoorbeeld bij hitte en zoet water) en een nationaal ' gezicht' ;
- Langetermijnafweging van kosten en baten is nodig: de baathebbers op de lange termijn zijn andere partijen dan de investeerder op de korte termijn (' split incentive' ). De baten worden bovendien te sectoraal bekeken en zijn niet gekoppeld aan de SDG' s;
- Recreatie en toerisme: laag bewustzijn, geen trekker vanuit de overheid, weinig aandacht ondanks economisch belang, oplossing ligt vaak elders, buiten de sector, onduidelijk hoe kwetsbaar de sector is;
- Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is onvoldoende betrokken.

De volgende denkrichtingen zijn genoemd voor het omgaan met deze drempels:

- Het terugvertalen van de betekenis van een integrale langetermijnvisie voor het jaar 2100 voor investeringen die nu gedaan (moeten) worden;
- Opnieuw communiceren dat klimaatadaptatie veel urgenter is geworden en dat elke schop vanaf nu klimaatbestendig de grond in moet gaan. Dat er anders grote kosten op ons afkomen door ontwikkelingen die negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden voor klimaatadaptatie (' maladaptation' ). Voorbeeld is nieuwbouw zonder klimaatadaptatie (" 500.000 woningen verspild" ). Van ' rommelen in de marge' naar ' transformatie' . Met een mooier, aantrekkelijker en (economisch) sterker Nederland als resultaat. Omgekeerd is het belangrijk om te blijven zoeken naar mogelijke synergieën;
- Keer de redenering om: de Kaderrichtlijn Water is niet nodig voor klimaatadaptatie, maar klimaatadaptatie is nodig om de doelen van de Kaderrichtlijn Water te halen. Een vergelijkbaar betoog geldt voor de VHR-doelen (Vogel- en Habitatrichtlijn) voor het beleidsveld natuur;
- Zorg dat elk risico een ' eigenaar' heeft. Zorg voor een ' gezicht' voor klimaatadaptatie op hoog bestuurlijk niveau;
- Het kabinet wil water en bodem sturend maken, hetgeen ruimte biedt aan de realisatie van klimaatadaptatieve infrastructuur. Het kabinet zou volgens de experts breder in kunnen zetten en naast watergerelateerde ruimtelijke klimaatadaptatie ook gezondheid (' One Health' ) sturend maken;
- Geef meer aandacht aan positieve neveneffecten van klimaatadaptatie (zoals de mogelijke bijdrage van klimaatadaptatie aan de realisatie van SDG' s;



- Besteed aandacht aan een beter/overtuigender ' verhaal ' ;
- Benut de synergie met andere transitieopgaven;
- Benut de wisseling van generaties;
- Stop met belonen van gedrag dat de kwetsbaarheid voor klimaatverandering vergroot;
- Zet in op een integraal en internationaal verbonden kennisprogramma, met aandacht voor:
  - o onderbelichte risico' s,
  - o relaties tussen risico' s,
  - o de wijze waarop klimaatadaptatiebeleid consequenties heeft in de praktijk,
  - o cascade-effecten, en
  - o de link tussen klimaatadaptatie en de andere SDG' s.
- Start een goed monitoringsprogramma, geïnspireerd op de monitoring van COVID en de [Lancet-countdown](#);
- Recreatie en toerisme: vergroot bewustzijn,
- Verhoog druk vanuit investeerders richting banken en verzekeraars, meer aandacht voor klimaatadaptief ontwerp;
- Natuur: ontschotting beleid en regelgeving, in kaart brengen basiskwaliteit natuur: natuur is niet alleen kwetsbaar, maar ook een oplossing;
- Nieuw advies van de Rekenkamer.