

RESULTATEN NULMETING NAS 2021

Datum: 28 mei 2022
 Opdrachtgever: PBL
 Opsteller: Robert de Graaff en Martine Leewis
 Status: Eindrapportage, geactualiseerd
 Begeleiding: Sander Dekker (IenW), Roald Wolters (IenW), Hilde Westera (RWS), Ron Franken (PBL)

ORG-ID

ORGANISATIE & BELEIDSONTWIKKELING

Nijverheidsweg 16a, 3534 AM Utrecht | Postbus 40346, 3504 AC Utrecht | www.org-id.org | info@org-id.org | 030 29 92 084
 KvK 281 03323 | BTW 8137.19.343.B.01 | NL57RABO0375093567

Inhoud

| | |
|---|----|
| 1. Samenvatting..... | 2 |
| 2. De Opdracht..... | 10 |
| 2.1. Aanleiding..... | 10 |
| 2.2. Formulering van de opdracht..... | 10 |
| 2.3. De Aanpak..... | 11 |
| 3. Het resultaat in tekst..... | 11 |
| 3.1. Ruimte..... | 12 |
| 3.2. Gebouwde Omgeving..... | 13 |
| 3.3. Cultureel Erfgoed..... | 16 |
| 3.4. Hoogwaterbescherming..... | 18 |
| 3.5. Waterkwantiteit..... | 19 |
| 3.6. Waterkwaliteit..... | 22 |
| 3.7. Infrastructuur..... | 24 |
| 3.8. Natuur..... | 27 |
| 3.9. Landbouw..... | 28 |
| 3.10. Visserij..... | 29 |
| 3.11. Gezonde Leefomgeving, Allergieën en infectieziekten, Hitte..... | 31 |
| 3.12. Recreatie en Toerisme..... | 33 |
| 3.13. Energie..... | 35 |
| 3.14. IT en Telecom..... | 37 |
| 3.15. Veiligheid..... | 39 |
| 3.16. Luchtkwaliteit..... | 41 |
| 3.17. Internationaal..... | 41 |
| 4. De Stand van Zaken in Beeld..... | 42 |
| 5. Advies monitoring van de NAS..... | 48 |
| Bijlage 1: NAS-beleidsveldtrekkers..... | 50 |
| Bijlage 2: Vragenlijst..... | 51 |
| Bijlage 3: Lijst met Afkortingen..... | 53 |

1. SAMENVATTING

Aanleiding

De Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) is de strategische paraplu over het Nederlandse adaptatiebeleid. In 2016 is de tweede NAS verschenen (NAS2016). Het primaire doel van de NAS2016 is het verkleinen van de kwetsbaarheid van Nederland voor klimaatverandering en daarmee de impact van klimaatverandering op Nederland.

In het Directeurenoverleg Nationale Klimaatadaptatiestrategie (DO-NAS) van maart 2021 is besloten tot het uitvoeren van een herijking van de klimaatimpacts- en risico's. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) voert deze herijking uit. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en PBL hebben ORG-ID gevraagd om een nulmeting uit te voeren ten behoeve van het monitoren van de voortgang van de NAS. ORG-ID heeft dit voor 17 beleidsvelden gedaan.

De opdracht

PBL heeft de opdracht als volgt geformuleerd:

“Op welke wijze is klimaatadaptatie momenteel verankerd in het nationale adaptatiebeleid van de beleidsvelden/sectoren, die betrokken zijn bij de NAS, en hoe worden de huidige en toekomstige klimaatimpacts en -risico's momenteel binnen de verschillende beleidsvelden beoordeeld?”

- *Bezie per beleidsveld (sector):*
- *Ontwikkelingsfase (in de beleidscyclus)*
- *Geadresseerde klimaatimpacts en -risico's en adaptatiedoelstelling(en),*
- *Beschikbaar beleidsinstrumentarium (o.a. subsidies, handreikingen),*
- *Beschikbaar beleid (convenanten, afspraken, normen, strategie etc.)*
- *Beschikbare financiële middelen (of meekoppelen met bestaand beleid (beheer en onderhoud of andere beleidsopgaven)).”*

De uitvoering

ORG-ID heeft in overleg met IenW en PBL de interviewvragen geformuleerd. IenW heeft voor elk beleidsveld aangegeven wie ORG-ID kon interviewen. ORG-ID heeft ter voorbereiding van de interviews een documentenstudie uitgevoerd met als doel het goed kunnen doorvragen tijdens de interviews. Het resultaat, zowel ingevulde vragenlijst als tekst voor de rapportage, is voor correctie/aanvulling teruggestuurd naar de gesprekspartner. In de eindrapportage zijn deze reacties verwerkt.

Het resultaat per beleidsveld

Ruimtelijke Ordening

Directie Ruimte en Leefomgeving van het Ministerie van Buitenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties (BZK) is (systeem)verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening in Nederland. Ruimtelijke klimaatadaptatie wordt gecoördineerd door IenW en uitgevoerd door het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie (DPRA). BZK heeft weinig specifieke ambities geformuleerd voor klimaatadaptatie. De ambities zijn grotendeels ontleend aan de Nationale Omgevingsvisie (NOVI): de NOVI-verstedelijkingsstrategieën en de uitvoeringsagenda NOVI, waarin klimaatadaptatie één van de vier prioriteiten is. BZK heeft geen eigen risico-inventarisaties uitgevoerd. BZK heeft geen eigen uitvoeringsagenda voor klimaatadaptatie ruimtelijke ordening. DPRA heeft dit wel, maar die uitvoeringsagenda bevat alleen water gerelateerde maatregelen. BZK heeft beperkt eigen doelstellingen. BZK zet NOVI instrumenten in. De monitor van NOVI kent specifieke indicatoren die voor klimaatadaptatie gebruikt kunnen worden. De Uitvoeringsagenda NOVI verwijst voor klimaatadaptatie naar (water) programma's en bevat de generieke instructie dat overheden bij ruimtelijke inrichting aandacht moeten geven aan klimaatadaptatie. De uitvoering verschilt per schaalniveau en per regio. Het DPRA is inmiddels in

uitvoering als het gaat om het treffen van water-gerelateerde maatregelen. Sommige NOVI landsdelen en -gebieden nemen klimaatadaptatie mee. Andere gebieden niet. BZK zet beperkt eigen middelen in. Klimaatadaptatie in de ruimtelijke ordening wordt (na invoering) geregeld via de Omgevingswet, met de bijbehorende amvb's. Vooral het Besluit kwaliteit leefomgeving. In de uitvoering maakt klimaatadaptatie onderdeel uit van de integrale ontwerpogave.

Gebouwde Omgeving

BZK is (systeem)verantwoordelijk voor de kwaliteit van de gebouwde omgeving. Binnen BZK coördineert team klimaatadaptatie de inzet voor klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving. BZK heeft weinig eigen ambities voor klimaatadaptatie in de gebouwde omgeving. Net als bij het beleidsveld Ruimtelijke Ordening zijn de ambities ontleend aan de NOVI. BZK stimuleert de lokale uitvoeringspraktijk. Daarnaast ziet BZK een belangrijke rol voor DPRA. BZK voert geen eigen risico-inventarisaties uit, maar sluit hiervoor aan bij DPRA. BZK heeft een Actieprogramma Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving in concept geformuleerd. Ook relevant voor klimaatadaptatie is de herijking van het Rijksprogramma Aanpak Funderingsproblematiek. De instrumentatie sluit aan op de NAS, DPRA, natuurinclusief bouwen en biodiversiteitsherstel. BZK heeft een handreiking opgesteld voor de decentrale regelgeving voor klimaatadaptief bouwen en inrichten. BZK zet weinig eigen budget en capaciteit in. BZK heeft een bescheiden onderzoeksbudget en verstrekt subsidies om de uitvoeringspraktijk te stimuleren. Het Overleg Standaarden Klimaatadaptatie (OSKA) ondersteunt gemeenten bij het maken van afspraken met bouwers/ontwikkelaars. BZK ziet koppelkansen bij energietransitie, woningbouw-, herstructurerings-, vergroening- en biodiversiteitsherstel opgaven, integrale gebiedsontwikkeling

Cultureel erfgoed

Het Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen (OCW) is (systeem)verantwoordelijk voor cultureel erfgoed. OCW heeft agenda zettende ambities voor klimaatadaptatie van monumentale gebouwen en van groene monumenten. Het omgaan met risico's voor wateroverlast en overstromingen lift mee met lenW. OCW heeft in de eigen documenten aandacht voor risico's van hitte en droogte. De doelstelling is die van DPRA en NAS. De Minister heeft een beleidsreactie gegeven op het droogte rapport van de inspectie en daarnaast is in Erfgoed Telt het een en ander opgenomen. In 2022 wordt een programma Erfgoed, Klimaat en Water opgezet. Kennisproducten van RCE bevatten enkele specifieke normen ter beschermen van monumenten tegen extreme weersituaties. De Erfgoeddeal bevat een passage over hitte. OCW heeft geen structureel budget voor klimaatadaptatie. OCW zet capaciteit in bij RCE. De provincies hebben de beschikking over een instandhoudingsbudget. De Erfgoedwet regelt de bescherming van cultureel erfgoed. OCW koppelt voor de grote opgaven vooral mee met de NOVI, NOVEX en de afspraken in 2022-23 met de provincies, het Deltaprogramma (DP) en de NAS.

Hoogwaterbescherming

lenW is (systeem)verantwoordelijk voor de bescherming van Nederland tegen hoogwater. lenW heeft het beleid voor primaire wateren en keringen belegd bij het DP. De uitvoering is belegd bij het Hoogwater beschermingsprogramma (HWBP). Het DP bevat de ambitie voor hoogwaterbescherming. De ambitie is verankerd in het principe van 'basisveiligheid tegen overstromen' en in normering. De waterkeringen doorlopen een toetsingscyclus. Prognoses voor klimaatverandering worden meegenomen in de adaptieve programmering. Waterveiligheid is wettelijk genormeerd; als deze niet gehaald worden is een herstelplan verplicht. Doelen voor waterveiligheid worden door lenW in afstemming met provincies en waterschappen. De instrumentatie verloopt via normering, de beleidslijn grote rivieren, ontwerp- en beoordelingsinstrumenten en de keur- en legger van waterschappen. Financiering gebeurt op grond van de Deltawet vanuit het Deltafonds. Hoogwaterbescherming is

wettelijk geborgd via de Waterwet. IenW koppelt nadrukkelijk mee met natuur, recreatie en waterkwantiteit.

Waterkwantiteit

IenW is (systeem)verantwoordelijk voor de beschikbaarheid van zoetwater in Nederland. IenW stuurt op toekomstbestendige beschikbaarheid van water via het Deltaprogramma Zoet Water (DPZW). Het DPZW wordt aangestuurd door het interbestuurlijke Bestuurlijk Platform Zoetwater. Het DPZW kent zes zoetwaterregio's. Deze zoetwaterregio's zijn in het platform vertegenwoordigd. Het DPZW heeft veel gezamenlijk geformuleerde ambities die zijn samen te vatten in het toekomstbestendig zorgdragen voor voldoende, kwalitatief goed water op de juiste plaats. De kansen en risico's voor zoetwaterbeschikbaarheid zijn nauw verweven met andere watervraagstukken. DPZW heeft knelpuntenanalyses uitgevoerd en deze vertaald naar Deltascenario's. Het landelijk formuleren van meetbare doelen is complex vanwege grote regionale verschillen. De zoetwaterregio's stellen zelf hun doelen, formuleren hun uitvoeringsprogramma met regio-specifieke maatregelen. Het halen van doelen is afhankelijk van het gedrag van derden (watergebruik). De budgetten voor uitvoering zijn te vinden in het Uitvoeringsprogramma DPZW. De borging van de zoetwaterbeschikbaarheid is geregeld in de Waterwet, de Drinkwaterwet, en in de peilbesluiten van de waterschappen. DPZW koppelt actief mee met beleid tegen wateroverlast, voor waterkwaliteit, de stikstofopgave, de landbouwtransitie, de natuuropgaven en de woningbouwopgaven

Waterkwaliteit

De directies Waterkwaliteit en Ondergronden Marien van IenW zijn (systeem)verantwoordelijk voor de waterkwaliteit in Nederland. De uitvoering van het beleid ligt bij de waterbeheerders. Nederland heeft de ambities van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KMS) geïmplementeerd. Deze ambities zijn inclusief gevolgen van klimaatverandering. Het halen van de ambities vraagt veel. De relevante risico's van klimaatverandering zijn benoemd in het Ontwerp-Stroomgebiedsbeheerplan (O-SGBP). Het O-SGBP bevat specifieke, meetbare ecologische en chemische doelen voor het oppervlaktewater: ecologisch, chemisch. Voor grondwater gaat het in het O-SGBP om chemisch doelen en doelen voor de beschikbare hoeveelheid grondwater. De uitvoering van het KRW-programma kent een zesjarige control cyclus. Klimaatbestendige watersystemen maken onderdeel uit van een integrale gebiedsgerichte aanpak. Met het periodiek te actualiseren SGBP is waterkwaliteit geheel geïnstrumenteerd en gefinancierd. De KRW en de KMS zijn in verschillende wetten (vanaf 2022: in de Omgevingswet) volledig juridisch geïmplementeerd. Het O-SGBP koppelt mee met het DP, de Delta-aanpak Agrarisch Waterbeheer, het Drinkwaterbeleid, het Mestbeleid, het Bodembeleid, het Klimaatakkoord en het beleid voor Stikstof en PFAS.

Infrastructuur

IenW DG Mobiliteit (weg, rail) en DG Luchtvaart en Maritieme Zaken (vaarwegen, havens, vliegvelden) zijn (systeem)verantwoordelijk voor klimaatadaptatie van infrastructuur. Voor infrastructuur gelden de algemene ambities van het DPRA. Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) heeft een strategische verkenning van de robuustheid van het mobiliteitssysteem en wat de verschillende overheden daaraan kunnen bijdragen. Naast de doelen van DPRA zijn er doelen voor infrastructuur geformuleerd in het project Vitale en Kwetsbare functies. De Havennota bevat de doelen voor klimaatadaptatie voor havens. In MIRT-projecten wordt infrastructuur getoetst conform de MIRT-handreiking en aan geldende richtlijnen. Klimaatadaptatie is opgenomen in de MIRT-spelregels. OSKA inventarisatie richtlijnen die aanpassing behoeven. Uitvoering voor klimaatadaptatie van (vaar)wegen en spoorwegen ligt bij de beheerder ((vaar)wegen: RWS, spoorwegen: ProRail). Klimaatadaptatie van de luchtvaart en de havens ligt bij de private partijen. Projectontwikkelaars worden aangesproken via

diverse EU-richtlijnen. IenW koppelt klimaatadaptatie mee met MIRT-gebiedsprocessen en klimaatadaptatie maakt onderdeel uit van het veiligheidsbeleid.

Natuur

Het Ministerie van Landbouw Natuur Voedselkwaliteit (LNV) is (systeem)verantwoordelijk voor de natuur in Nederland. Klimaatadaptatie van natuur wordt gecoördineerd door de LNV-directie Natuur. De Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) bevat ambitieuze doelen voor de natuur. Provincies en Rijk hebben deze doelen vertaald in ambities voor biodiversiteit, maatschappelijke betrokkenheid en de relatie natuur-economie. De VHR-doelen zijn ook vertaald in specifieke doelen voor soorten en habitattypen. Het betreft geografische spreiding, hoeveelheid, kwaliteit van het leefgebied en perspectief op duurzaam behoud. Deze doelen zijn geïnstrumenteerd. De kwantitatieve doelstellingen zijn inclusief eventuele gevolgen van klimaatverandering: leidt klimaatverandering tot verslechtering, dan moeten er meer maatregelen getroffen worden. Met de huidige instrumentatie kan in 2027 ca 65% van de doelen worden bereikt. LNV werkt voor klimaatadaptatie samen met IenW, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). LNV heeft de kansen en risico's van klimaatverandering met veel partijen besproken in landelijke klimaatadaptatiedialogen. Werkgroepen hebben deze kansen en risico's geprioriteerd. LNV heeft onderzocht in hoeverre lopende programma's deze risico's meenemen en per programma gericht geadviseerd om specifieke bij het programma passende aandachtspunten op te nemen. Het natuurbeleid binnen het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en de Natura2000 gebieden is juridisch geborgd in de Wet natuurbescherming (wordt: Omgevingswet). Meekoppelkansen met de landbouwtransitie, klimaatmitigatie (veenweide), waterkwaliteit, integraal riviermanagement, drinkwaterwinning zijn geïdentificeerd. Actielijnen klimaatadaptatie natuur stuurt op het verder versterken van deze meekoppelingen.

Land- en tuinbouw

LNV is (systeem)verantwoordelijk voor landbouw in Nederland. Klimaatadaptatie van landbouw wordt gecoördineerd door de LNV-directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV). Doelstelling van LNV is dat in 2030 alle agrariërs voorbereid zijn om duurzaam en effectief om te gaan met klimaatverandering. LNV werkt hiervoor samen met IenW, IPO, UvW, VNG, Land- en Tuinbouw Organisatie (LTO) en verzekeraars. LNV heeft kansen en risico's in beeld gebracht met landelijke klimaatadaptatiedialogen. LNV, IenW, IPO, UvW, VNG hebben deze kansen en risico's samen geprioriteerd. Relevant zijn de doelen van DPRA die ook voor landelijk gebied geleden, doelen van het Programma landbouwbodems, het programma voor weerbare planten en teeltsystemen in 2030. LNV heeft een kennisagenda geformuleerd, zet een brede weersverzekering in. Overheden kunnen de Impulsregeling DPRA benutten. Een aantal regiodeals bevat klimaatadaptatie. LNV wil dat stalsystemen aangepast worden aan de toename van hittegolven. Verder wil LNV klimaatadaptatie opnemen in het Nationaal strategisch plan voor het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid. LNV heeft met de samenwerkingspartners het Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw opgesteld. Dit actieplan bevat concrete acties en is in uitvoering. De uitvoering wordt in 2022 geactualiseerd. De belangen van de landbouw bij droogte zijn geborgd in de Waterwet art. 2.9 en het waterbesluit art 2.1 (bevat de verdrinkingssreeks voor droogte en normen voor regionale oppervlaktewater). LNV koppelt klimaatadaptatie van landbouw aan beleid voor bodemkwaliteit, klimaatmitigatie, teelten/teeltsystemen, landelijk gebied, stikstof (in ontwikkeling), bodemdaling, waterkwaliteit, diergezondheid en biodiversiteit.

Visserij

LNV Directie Visserij en Landelijk gebied is (systeem)verantwoordelijk voor klimaatadaptatie van de visserij. LNV heeft geen ambities voor klimaatadaptatie van visserij geformuleerd. Wageningen Marine

Research (WMR) voert in opdracht van LNV onderzoek uit naar de gevolgen van klimaatverandering voor de visserij. Op grond van onderzoeken en ten behoeve van nieuwe onderzoeken heeft WMR de risico's van klimaatverandering voor de visserij beschreven. LNV heeft geen doelen geformuleerd. Verder is de uitvoering van de KRW en de KMS ook relevant voor klimaatadaptatie van de visserij. LNV koppelt klimaatadaptatie van de visserij mee met het beleid voor waterkwaliteit.

Gezonde leefomgeving, allergieën en infectieziekten, hitte

Directie Publieke gezondheid van Het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is (systeem) verantwoordelijk voor de volksgezondheid en het omgaan met gevolgen van klimaatverandering als het gaat om de volksgezondheid. VWS heeft hiervoor geen ambities geformuleerd, behalve het voorkomen van de vestiging van bepaalde type muggen. Voor hitte gelden de doelen van het DPR. Het RIVM heeft met de Universiteit Maastricht en Wageningen University & Research (WUR) in opdracht van VWS een kennissynthese gemaakt voor de gevolgen van klimaatverandering voor de volksgezondheid. In het kader van het project Vitale en kwetsbare functies is gekeken naar de risico's van overstroming voor de ziekenhuizen en laboratoria. Relevant voor de uitvoering zijn het Programma Gezonde Groene Leefomgeving, de nationale en lokale hitteplannen, het zonkrachtactieplan, de toekomstverkenning volksgezondheid, de toepassing van de GO! Methode, de Gids Gezonde Leefomgeving en de Gezond Ontwerp Wijzer. VWS koppelt mee met de uitvoering van vectorbestrijding infectieziekten en mentale gezondheid, de Nationale Klimaatadaptatiestrategie, ruimtelijke ordening en de City Deals.

Recreatie en toerisme

Klimaatadaptatie van recreatie en toerisme is niet belegd. Toerisme is onderdeel van het ruimtelijk economisch beleid waarvoor op de eerste plaats provincies verantwoordelijk zijn. EZK is gericht op het stimuleren van ondernemerschap en heeft geen ambities voor klimaatadaptatie. De sector zelf heeft er wel aandacht voor. Nederland heeft geen doelen geformuleerd. Er zijn wel aanknopingspunten voor klimaatadaptatie voor recreatie en toerisme in Europees verband.

Energie

Directie Klimaat en Energie is (systeem)verantwoordelijk voor energie. De ambitie is om de continuïteit van de energielevering ondanks klimaatverandering te blijven garanderen, tenzij er sprake is van overstroming. Dan is het de ambitie om het niet-overstroomde gebied in de omgeving van energie te blijven voorzien en de energielevering in het getroffen gebied snel te herstellen. De netwerkbedrijven zijn verantwoordelijk voor het uitvoeren van all hazard risicoanalyses. Deze analyses betreffen ook risico's door extreem weer en overstroming. De netwerkbedrijven zijn ook verantwoordelijk voor de uitvoering van klimaatadaptatie. EZK acht de hoofdinfrastructuur robuust tegen klimaatverandering. EZK meldt dat TenneT een risicoanalyse heeft uitgevoerd voor het hoofdnet. Veiligheidsregio's actualiseren elke vier jaar hun risicoanalyse voor de veiligheid van de regio. Ook netwerkbedrijven voeren all hazard risicomanagement uit. De netwerken garanderen de continuïteit van energielevering conform de leveringscontracten met hun afnemers. Netbeheerders investeren in het netwerk en treffen hun veiligheidsmaatregelen onder toezicht van ACM.

In 2022 organiseert EZK een kleinschalige oefening voor kritische structuren en het omgaan met overstromingsrisico. De levering van energie is geborgd in de Elektriciteitswet (artikel 16) en de Gaswet (artikel 10). Deze wetgeving is vertaald naar Kwaliteitsbeleid (NTA8120) en het benoemen van afschakelprioriteiten. Het Besluit Risico's Zware Ongevallen 2015 en de bijbehorende regeling verplichten risicovolle bedrijven tot all hazard risicoanalyse inclusief het risico van overstroming.

IT en Telecom

Directoraat Generaal Bedrijfsleven en Innovatie van EZK is (systeem)verantwoordelijk voor de voorzieningen voor informatietechnologie en telecommunicatie (IT en Telecom). IT- en

Telecombedrijven zijn zelf direct verantwoordelijk voor continuïteit van levering. De ambitie van EZK is het (doen) garanderen van continuïteit van levering ondanks klimaatverandering, behalve in het geval van overstroming. Dan is het de ambitie om het niet-overstroomde gebied in de omgeving van IT- en telecomdiensten te blijven voorzien en IT en telecom in het getroffen gebied snel te herstellen. Publieke diensten moeten ook in geval van overstroming zo goed mogelijk blijven doorfunctioneren. De diensten 112, C2000 en NL-Alert moeten ten alle tijden door blijven functioneren. IT- en Telecombedrijven nemen mogelijke gevolgen van klimaatverandering mee in hun all hazard risicomanagement. Zij hebben volgens EZK goed zicht op risico's van overstroming. De IT- en Telecomnetwerkbedrijven kennen hun eigen uitvoeringscyclus. De telecomsector geeft invulling aan de doelen op basis van o.a. de Telecomwet. In de Rijksbrede aanpak van vitale infrastructuur is nader geanalyseerd of er aanvullende maatregelen nodig zijn. EZK zet geen rijksbudget in voor klimaatadaptatie. Agentschap Telecom houdt toezicht op de uitvoering van de Telecommunicatiewet en de borging van de continuïteit van levering. De Baseline Informatiebeveiliging Overheid is het basisnormenkader voor informatiebeveiliging binnen alle overheidslagen. Op basis hiervan worden ook fysieke maatregelen voor klimaatadaptatie ten behoeve van C2000 & 112 getroffen. De EU-richtlijn Netwerk- en Informatiebeveiliging en de Telecommunicatiewet stellen eisen aan zowel de continuïteit van levering als aan de beveiliging daarvan.

Veiligheid

Binnen het Ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV) is het Programma Veiligheidsregio's Risico- en crisisbeheersing verantwoordelijk voor het omgaan met risico's van klimaatverandering voor de veiligheid in Nederland. Algemene ambitie is het beschermen van de veiligheid in Nederland. Extreem weer en overstromingen zit in de dreigingsscenario's van Programma Vitaal (programma voor de beveiliging van vitale infrastructuur en kwetsbare functies in Nederland van JenV). Iedere drie jaar actualiseert de Nationaal Coördinator Terrorisme en Veiligheid (NCTV) de Nationale Veiligheidsstrategie (NVS), in brede samenwerking met alle betrokken ministeries. In de NVS van 2019 begon de inleiding met de opmerking dat klimaatverandering ons voor nieuwe uitdagingen stelt en tot nieuwe dimensies bij veiligheidsvraagstukken. De NVS bevat een periodiek te actualiseren inschatting van de risico's van klimaatverandering. Veiligheidsregio's stellen vierjaarlijkse verplicht door de Wet veiligheidsregio's hun regionale beleidsplannen op. Hieraan liggen all hazard risicoprofielen ten grondslag. Hoogwaterrisico's kennen hun eigen nationale crisisplannen.

Reflectie op de stand van zaken

Adaptieve klimaatadaptatie vraagt om het periodiek doorlopen van een beleidscyclus. Dit gebeurt specifiek voor de gevolgen van klimaatverandering voor hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, natuur, en landbouw. Voor andere beleidsvelden is klimaatverandering één van de factoren die de omvang van de maatschappelijke opgave bepaalt, waarvoor sturend beleid is gemaakt. Dit geldt voor de beleidsvelden waterkwaliteit, energie, IT en Telecom, veiligheid en deels voor infrastructuur (beheer van (spoor)wegen en bruggen). Voor een aantal beleidsvelden is klimaatadaptatie in de fase van beleidsvoorbereiding of de start van uitvoering van beleid. Dat geldt voor de beleidsdomeinen ruimtelijke ordening, gebouwde omgeving, gezonde leefomgeving en hitte. Een aantal domeinen staat nog aan het begin van de beleidscyclus. Zij zijn op nationaal niveau nog niet opgestart (toerisme en recreatie) of zijn bezig met bewustwording en kennisontwikkeling (cultureel erfgoed en visserij).

Het belang van het formuleren van ambities hangt af van de aard van de risico's en de snelheid waarmee die risico's tot aanpassing van beleid zou moeten leiden en de inschatting van partijen in hoeverre hier een rol voor het Rijk is weggelegd, dan wel voor andere overheden en/of maatschappelijke partners.

Kijken we met deze achtergrondinformatie naar de resultaten van de nulmeting dan zien we het volgende:

1. De beleidsdossiers hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, natuur, landbouw, waterkwaliteit, energie, IT en Telecom en veiligheid (risicobeheersing vitale en kwetsbare infrastructuren en crisisbeheersing) kennen geformuleerde ambities. Voor natuur, waterkwaliteit, energie, IT/Telecom, veiligheid en cultureel erfgoed zijn de ambities niet specifiek gericht op risico's van klimaatverandering, maar worden de resultaten van het beleid wel inclusief effecten van klimaatverandering gemeten. Voor de overige beleidsdossiers (ruimtelijke ordening (ruimtelijk beleid en planvorming), gebouwde omgeving ((ver)bouw), infrastructuur, gezonde leefomgeving, allergieën en infectieziekten, hitte en gezondheid, visserij, recreatie/toerisme) zijn wel soms normen, maar geen specifieke ambities geformuleerd.
2. Voor de meeste beleidsvelden is duidelijk welk ministerie systeemverantwoordelijk is. Dit geldt niet voor hitte en gezondheid en toerisme en recreatie. Voor alle beleidsvelden sprake van decentrale uitvoering. In het geval van hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, natuur en waterkwaliteit is de nationale sturing op het bereiken van de doelen actief en breed geïnstrumenteerd. Voor de beleidsdossiers energie, IT/Telecom en veiligheid is de sturing alleen of grotendeels via wettelijke verplichtingen. Voor de overige beleidsvelden is de nationale sturing op decentrale uitvoering beperkt of afwezig.
3. Het zicht op risico's verschilt sterk. Dit lijkt nauw samen te hangen met de fase waarin het beleid zich bevindt. De beleidsvelden waterkwaliteit, energie, IT en Telecom, veiligheid en infrastructuur, landbouw en natuur kennen de risico's. De beleidsvelden ruimtelijke ordening, gebouwde omgeving, gezonde leefomgeving en hitte hebben hun risicoanalyse uitgevoerd, of zijn daar mee bezig. De beleidsvelden toerisme en recreatie, cultureel erfgoed en visserij zijn bezig met bewustwording en kennisontwikkeling, waaronder ook het krijgen van meer zicht op risico's.
4. De scherpte waarmee doelen zijn gesteld hangt direct samen met de geformuleerde ambitie. Bij koppeling aan belangrijke maatschappelijke doelen, zijn de doelen waar mogelijk specifiek geformuleerd (hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, vitale en kwetsbare functies). In de beleidsvelden die vooral via wet- en regelgeving worden aangestuurd zijn de doelen algemeen geformuleerd en 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 of geen doelen gesteld (soms hebben sectoren zelf dit wel gedaan).
5. De instrumentatie en de uitvoering hangen samen met de fase waarin de beleidsvelden zich bevinden.
6. Bij de geïnterviewden bleek vooralsnog geen behoefte te bestaan aan het aanscherpen van wet- en regelgeving.
7. Bij de beleidsvelden hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, land- en tuinbouw en de beleidsvelden waar de sturing vooral via wettelijke verplichtingen verloopt (de beleidsdomeinen energie, IT en Telecom en veiligheid) vinden de geïnterviewden dat er geen extra Rijksbudgetten nodig zijn voor de uitvoering. Voor de overige beleidsvelden zijn er beperkt budgetten beschikbaar. Pas als er concrete uitvoeringsplannen zijn, is duidelijk welk budget nodig is. Veel beleidsvelden zijn niet zo ver. Voor Infrastructuur zijn concrete maatregelen benoemd. De geïnterviewden geven aan dat de Rijksbudgetten hierbij beperkend zijn.
8. De beleidsvelden hoogwaterbescherming, waterkwaliteit, waterkwantiteit, infrastructuur, natuur, land- en tuinbouw koppelen klimaatadaptatie actief mee met andere beleidsdossiers. Dit geldt niet voor de overige beleidsdossiers. Om verder te komen met de uitvoering van de NAS2016 is het nodig om per beleidsveld (als eerste daar waar risico's groot zijn) te bezien wat resteert als NAS-opgave, wat daarvan door bestaande programma's opgepakt wordt of kan worden en wat of en, zo ja, wat het Rijk meer kan doen. Deze analyse maakt geen onderdeel uit van deze nulmeting.

Advies voor monitoring van de NAS

Effectmonitoring is nodig als basis om te kunnen evalueren in welke mate beleidsdoelen worden behaald. Voordat een monitor deze rol kan vervullen moeten de beleidsdoelen wel zo concreet zijn geformuleerd dat monitoring mogelijk is. Dat is voor de NAS anno 2021 niet het geval. De huidige tussenevaluatie is daarom meer geschikt voor het ontwerp van een inspanningsmonitor dan van een effectmonitor.

ORG-ID adviseert het volgende voor de monitoring van de NAS:

1. Sluit de bevindingen van deze nulmeting aan op het eerste ontwerp van de Nationale Adaptatiemonitor (PBL, 2015). Heroverweeg daarbij op grond van de uitkomsten van deze nulmeting de vragen in dit ontwerp die aan alle beleidsvelden worden gesteld. Betrek daarbij in ieder geval vragen over in hoeverre kennis, informatie en het ingezette beleid voldoende is voor de beoogde risicobeheersing en de wijze waarop het beleid inspeelt op actuele ontwikkelingen.
2. Volsta met het tekstueel beantwoorden van de vragen van de monitor per beleidsveld. Het duiden van de voortgang daarbij is belangrijk.
3. Breng nadere focus aan bij beleidsvelden waarvoor:
 - a. de risico's groot kunnen zijn en op korte-middellange termijn kunnen optreden
 - b. de risico's groot kunnen zijn en assets een lange levensduur kennen.Maak voor deze risico's een monitor met een meer beoordelend karakter.
4. Bezie hiertoe per beleidsveld (als eerste daar waar risico's groot zijn) te bezien wat resteert als NAS-opgave, wat daarvan door bestaande programma's opgepakt wordt of kan worden en wat of en, zo ja, wat het Rijk meer kan doen.
5. Sluit bij de karakterisering van de uitvoering van klimaatadaptatie aan bij '[vormen van overheidssturing](#)', zoals de Nederlandse School van Openbaar Bestuur sinds 2014 hanteert. Dit maakt het mogelijk om governance en bestuurlijke vermogen mee te nemen in het volgen en beoordelen van de voortgang van klimaatadaptatie in een beleidsveld.
6. Sluit met de timing van de monitor per beleidsveld aan bij belangrijke momenten van het betreffende beleidsveld (actualisatie van nationale plannen).
7. Bundel periodiek de resultaten van de monitor en rapporteer de resultaten aan de Tweede Kamer. Hiervoor zou als moment aangesloten kunnen worden bij de actualisatie van de Nationale Veiligheidsstrategie en het Nationale Waterplan.

2. DE OPDRACHT

2.1. Aanleiding

De Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) is de strategische paraplu over het Nederlandse adaptatiebeleid. In 2016 is de tweede NAS verschenen (NAS2016). Het primaire doel van de NAS2016 is het verkleinen van de kwetsbaarheid van Nederland voor klimaatverandering en daarmee de impact van klimaatverandering op Nederland. Beoogd resultaat is het vermijden van slachtoffers en kosten en het creëren van nieuwe kansen. Het neven doel van de NAS2016 was het verhogen van het bewustzijn van de noodzaak van klimaatadaptatie, het stimuleren van de implementatie van klimaatadaptatiemaatregelen, het ontwikkelen en benutten van de kennisbasis, het verankeren van klimaatadaptatie in beleid en wetgeving en het bewaken van de voortgang en effectiviteit van de aanpassingsstrategie.

De NAS2016 onderscheidt negen beleidsvelden. In 2018 is het Uitvoeringsprogramma 2018-2019 NAS verschenen (UP-NAS). Hierin is aangegeven dat het beleidsveld water en ruimte gesplitst zou worden. Sinds 2017 wordt daarom met tien beleidsvelden gewerkt. Voor elk van deze beleidsvelden zijn risico analyses opgesteld waarvoor de impact van klimaatverandering beschouwd is. Op basis van deze risico analyses (PBL 2015) zijn in de NAS2016 zes speerpunten vastgesteld.

In het Directeurenoverleg Nationale Klimaatadaptatiestrategie (DO-NAS) van maart 2021 is besloten dat er ter ondersteuning van het klimaatadaptatiebeleid een herijking van de klimaatimpacts- en risico's uitgevoerd gaat worden door het PBL. Deze herijking omvat voor 19 beleidsvelden een meting voor 2020 als huidige situatie en een verkenning van toekomstige klimaatimpacts en -risico's voor 2050/2100 op basis van de nieuwe KNMI- en WLO-scenario's die in 2023 beschikbaar komen.

De in deze opdrachtomschrijving gevraagde 'Nulmeting klimaatadaptatiebeleid 2021' is van belang als context voor het opstartende beleidsondersteunende traject 'Herijking klimaatimpacts en -risico's van het PBL en kennispartners en voor de scenariostudie Nederland Later. De resultaten van de nulmeting geven inzicht in de mate waarin klimaatadaptatie onderdeel is van 17 van de 19 betrokken beleidsvelden en van de uitvoering daarvan. De nulmeting is daarmee tevens van belang voor de (eventuele) actualisatie van de NAS 2016. Verder kunnen de resultaten gebruikt worden in de Balans voor de Leefomgeving 2022.

De nulmeting is voor 19 beleidsvelden uitgevoerd om te zien in welke beleidsontwikkelingsfasen de verschillende NAS beleidsvelden (sectoren) zich bevinden en welke leemten in kennis over impacts en risico's, instrumentarium, financiële middelen, monitoring en onderzoek gesignaleerd zijn.

2.2. Formulering van de opdracht

PBL heeft de opdracht als volgt geformuleerd:

"Op welke wijze is klimaatadaptatie momenteel verankerd in het nationale adaptatiebeleid van de beleidsvelden/sectoren, die betrokken zijn bij de NAS, en hoe worden de huidige en toekomstige klimaatimpacts en -risico's momenteel binnen de verschillende beleidsvelden beoordeeld?"

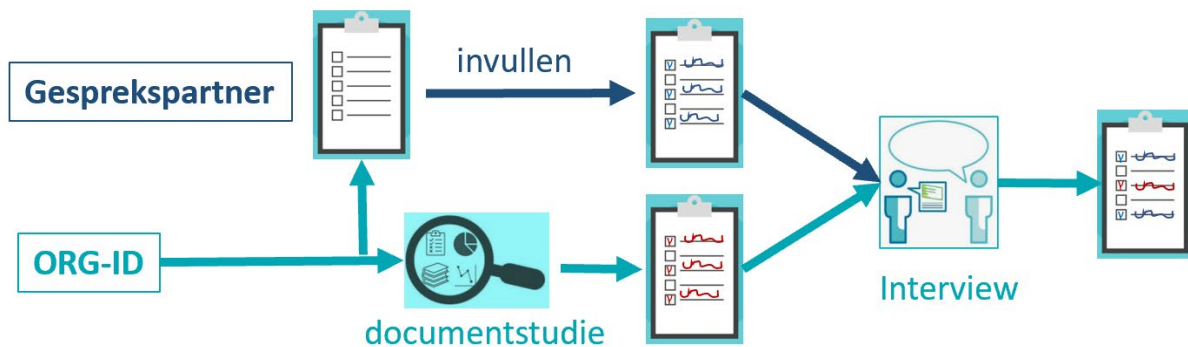
- *Bezie per beleidsveld (sector):*
- *Ontwikkelingsfase (in de beleidscyclus)*
- *Geadresseerde klimaatimpacts en -risico's en adaptatiedoelstelling(en),*
- *Beschikbaar beleidsinstrumentarium (o.a. subsidies, handreikingen),*
- *Beschikbaar beleid (convenanten, afspraken, normen, strategie etc.)*

- *Beschikbare financiële middelen (of meekoppelen met bestaand beleid (beheer en onderhoud of andere beleidsopgaven)."*

ORG-ID heeft zich bij de uitvoering van de opdracht uitsluitend gebaseerd op brondocumenten en inbreng van beleidsdossier-trekkers (zie bijlage 1) tijdens de interviews. De informatie van de brondocumenten is alleen opgenomen als dit relevant bleek tijdens de gesprekken. De status van de informatie in deze rapportage is die van inbreng van de beleidsdossier-trekkers. ORG-ID heeft **geen** aanvullend zelfstandig onderzoek gedaan naar juistheid of volledigheid van deze inbreng.

2.3. De Aanpak

De opdracht is begeleid door Sander Dekker (IenW), Hilde Westera (RWS), Ron Franken (PBL). In nauwe afstemming met de begeleiders heeft ORG-ID een interviewformat met vragen opgesteld (zie bijlage 2). Op basis van een documentenstudie heeft ORG-ID ter voorbereiding van de interviews de vragenlijst zelf ingevuld. Tijdens de interviews heeft/hebben de gesprekspartner(s) de vragen beantwoord. Als er uit de voorbereiding van ORG-ID andere informatie naar voren was gekomen, werd dit met de gesprekspartner(s) besproken. Bepalend voor de invulling van de vragenlijst was de inbreng van de gesprekspartner(s). Het resultaat is voor correctie/aanvulling teruggestuurd naar de gesprekspartner.



Figuur 1: Procesbeschrijving van de aanpak: ORG-ID stuurt de lege vragenlijst naar de gesprekspartner van het betreffende beleidsveld. Deze vult de vragenlijst in. ORG-ID voert tegelijkertijd een documentstudie uit en vult de vragenlijst ook in. Tijdens het interview bespreken ORG-ID en de gesprekspartner de invulling van de vragenlijst. Bepalend is de inbreng van de gesprekspartner.

Voor wat betreft terminologie sluiten wij in deze rapportage aan bij de terminologie van het UP-NAS. De terminologie in de UP-NAS verschilt op onderdelen van de terminologie in de NAS2016. Zo worden de 'klimaat effecten' van de NAS2016 in het UP-NAS geduid als 'klimaatgevolgen'. De vier trends (het wordt warmer, natter, droger en de zeespiegel stijgt) veroorzaken 'klimaat effecten' zoals bijvoorbeeld 'extreme piekneerslag neemt toe'. Deze klimaat effecten hebben gevolgen voor die diverse sectoren, zoals 'afname van de beschikbaarheid van infrastructuur'.

3. HET RESULTAAT IN TEKST

Dit hoofdstuk bevat per beleidsveld een samenvatting van de inbreng van de NAS-beleidsveldtrekkers. De beleidsveldtrekkers hebben de samenvattingen in een conceptversie van deze rapportage ontvangen. Zij hebben de gelegenheid gekregen om de teksten van commentaar te voorzien. Dit commentaar is vervolgens verwerkt.



3.1. Ruimte

Het beleidsdomein Ruimte gaat over de ruimtelijke inrichting van Nederland. Volgens de NAS 2016 zijn de gevolgen van klimaatverandering op zowel het ruimtelijk domein als de gebouwde omgeving (volgende paragraaf) substantieel: steden en dorpen liggen voor een groot deel in overstromingsgevoelig gebied, wateroverlast dreigt voor de stedelijke infrastructuur, hittestress is een probleem in binnenstedelijk gebied, droogte leidt tot bodemdaling en mogelijk funderingsschade aan woningen. Binnen zowel het domein Ruimte als Gebouwde omgeving werkt het ministerie van BZK nauw samen met het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, andere overheden en maatschappelijke partners.

Organisatie

Directie Ruimte en Leefomgeving van BZK draagt systeemverantwoordelijkheid voor de openbare ruimte in zowel stedelijk als landelijk gebied. Ruimtelijke klimaatadaptatie wordt gecoördineerd door lenW en grotendeels uitgevoerd door DPRA. Ruimtelijke ordening is hierbij een belangrijk onderdeel van de instrumentatie. Klimaatadaptatie vraagt handelen op diverse schaalniveaus. BZK-Ruimte heeft aandacht voor het regionaal/landsdelig niveau en de relatie van dit niveau met het Rijk.

Kansen, risico's en ambities

BZK formuleert weinig eigen ambities t.a.v. klimaatadaptatie in het ruimtelijk beleidsveld. De onderliggende beleidskaders worden ontleend aan de [Nationale Omgevingsvisie \(NOVI\)](#) en zeven verstedelijkingsstrategieën. Klimaatadaptatie wordt hier niet apart in benoemd, maar de NOVI en de verstedelijkingsstrategieën kennen wel een integrale benadering.

Doelen (beleid en uitvoering)

De NOVI heeft een [Uitvoeringsagenda](#). Deze agenda benoemt "ruimte voor klimaatadaptatie" als eerste van de vier prioriteiten. Maar klimaatadaptatie kent binnen de NOVI geen eigen beleid, of eigen onderdeel van de uitvoeringsagenda. DPRA stelt de doelen vast, alleen zijn die feitelijk alleen vanuit het waterdomein ingestoken, terwijl er meer speelt. BZK ontwikkelt beperkt eigen initiatieven; er wordt ontwerpend onderzoek uitgevoerd, er is een aantal [City Deals](#) gesloten, er is wat geld voor onderzoek. Er wordt samengewerkt met DPRA, met LNV voor groen, met VWS voor gezondheid.

Uitvoering

De fase van de beleidscyclus is verschillend per schaalniveau. DPRA is, qua uitvoering, heel actief. Bij verstedelijkingsstrategieën (als onderdeel van de uitwerking van de NOVI) ligt de nadruk op woningbouw en mobiliteit. Klimaatadaptatie wordt in verschillende mate in deze verstedelijkingsstrategieën meegenomen. Ook per NOVI gebied verschilt de wijze waarop klimaatadaptatie wordt meegenomen. In een havengebied bijvoorbeeld is de economische vraag dominant aan de orde en speelt klimaatadaptatie in de afweging nauwelijks een rol. In het Groene Hart wordt klimaatadaptatie wel nadrukkelijk genoemd.

Instrumentatie

BZK, de landsdelen en provincies adresseren klimaatadaptatie via de instrumenten uit de NOVI, de verstedelijkingsstrategieën en NOVI-gebieden. De gehanteerde terminologie in de NOVI zelf is behoorlijk algemeen, maar in de monitor van de NOVI wordt wel een aantal specifieke indicatoren genoemd:

- *Veiligheid primaire waterkeringen*
- *Woningbouw in gebieden voor waterveiligheid (kustfundament)*
- *Woningbouw in gebieden voor waterveiligheid (rivierbed grote rivieren)*
- *Woningbouw in gebieden voor waterveiligheid (reserveringsgebieden grote rivieren)*

- *Stedelijk hitte-eilandeffect: zie de Atlas Leefomgeving*
- *Areaal intergetijdengebied (achtergrond)*

De uitvoeringsagenda van de NOVI verwijst voor klimaatadaptatie naar het Deltaprogramma, het Nationale Waterprogramma, het kennisprogramma Zeespiegelstijging, het Programma Integraal Riviermanagement en het Programma Noordzee 2022-2027. Bij het toepassen van de drie afwegingsprincipes, voorkeuren en voorkeursvolgordes worden zowel klimaatadaptatie als energieopgave expliciet benoemd. Ook stelt de uitvoeringsagenda van de NOVI dat alle overheden besluiten over de ontwikkeling en inrichting van een gebied moeten toetsen op de gevolgen voor klimaatbestendigheid. Bij de derde prioriteit (sterke en gezonde steden en regio's) wordt expliciet aangegeven dat het aanbod en de kwaliteit van het groen in de stad moet worden versterkt en dat steden en regio's klimaatbestendig ontwikkeld moeten worden. Bij het toepassen van voorkeuren en voorkeursvolgordes moeten alle overheden voorgenomen besluiten over de ontwikkeling en inrichting van een gebied toetsen op de gevolgen voor de klimaatbestendigheid. Verder worden geen nadere instrumenten aangereikt. Bij de vierde prioriteit (Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijke gebied) is klimaatadaptatie expliciet opgenomen in het toepassen van voorkeuren en voorkeursvolgordes. De uitvoeringsagenda verwijst daarbij naar het Nationaal Programma Landelijk Gebied (in voorbereiding).

Wet en regelgeving

Er is specifiek RO instrumentarium. De Wet op de Ruimtelijke Ordening, wordt per 1 januari 2022 de Omgevingswet. Deze wet kan gericht ingezet worden voor klimaatadaptatie. De Ow kent vier algemene maatregelen van bestuur (amvb's), waaronder klimaatadaptatie geregeld kan worden. De meest relevante hiervan is het Besluit kwaliteit leefomgeving. In deze amvb zijn zaken geregeld voor waterveiligheid (dat er op bepaalde plekken niet gebouwd mag worden). Op dit moment is een amvb onder de WRO (BARRO) vigerend. De vraag is of deze wet- en regelgeving afdoende is. Via sectorbeleid worden heel veel doelen geregeld. Het RO instrumentarium kan aanvullend worden ingezet om de doelen voor klimaatadaptatie te bereiken. In principe vergroot de Omgevingswet de huidige mogelijkheden omdat de werking van de Omgevingswet integraler is dan die van de huidige wetgeving.

Financiën en capaciteit

BZK heeft zeer beperkt financiële middelen voor onderzoek. BZK besteedt dit aan programma Klimaatadaptatie en gezondheid en draagt mogelijke bij aan onderzoek door PBL. Ook de capaciteit is beperkt: Binnen de directie voeren ontwerpers ontwerpend onderzoek uit op het gebied van klimaatadaptatie en stedelijk groen in de stad. Ook wordt het Nationaal Programma Landelijk Gebied opgezet met LNV.

Meekoppelen

BZK ziet als meekoppelkansen alle transitie die in het landelijk en stedelijk gebied aan de orde zijn. Klimaatadaptatie is onderdeel van een integrale ontwerpogave.

3.2. Gebouwde Omgeving

Net als het beleidsdomein Ruimte wordt in de NAS 2016 gesteld dat de gevolgen van klimaatverandering op het stedelijk gebied groot zijn. Het stedelijk gebied kent in bestaande toestand al stevige uitdagingen met wateroverlast, hitte en droogte (funderingsschade). En Nederland kent in meerdere regio's forse ontwikkelopgaven. Dan is het zaak klimaatadaptatie mee te nemen bij de ontwikkeling van nieuwe woningen, vervanging van riolering, vergroenen of meekoppelen met de energietransitie.



Organisatie

Binnen BZK is een team klimaatadaptatie ingesteld, dat de inzet rond klimaatadaptatie in de Gebouwde Omgeving coördineert. Dit team verbindt klimaatadaptatie aan de verschillende beleidsonderwerpen binnen BZK en interdepartementaal en stimuleert bewustwording en uitvoering in de lokale uitvoeringspraktijk (gemeenten, corporaties en bouwende partijen). Daarnaast is een belangrijke rol weggelegd voor het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie.

Kansen, risico's en ambitie

Uitgangspunt is een toekomstbestendig, veilig, goed en gezond woon- en leefklimaat. Dit omvat de vier genoemde klimaatrends. BZK ziet de grootste uitdaging voor klimaatadaptatie in de bestaande voorraad en locaties voor nieuwe ontwikkelingen. Tevens liggen er vanuit het eigen beleid kansen om klimaatadaptatie mee te nemen bij de woningbouw- en herstructureringsopgave. De beoordeling van de klimaatrisico's gebeurt lokaal via stresstesten en risicodialogen in het kader van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA).

Doelen (beleid en uitvoering)

BZK ontleent klimaatadaptatiedoelen aan de NOVI en sluit aan bij de NAS en het DPRA. Er is een conceptversie van het Actieprogramma Klimaatadaptatie Gebouwde omgeving. Dit actieprogramma bevat een inventarisatie van lopende acties. Aanvullend werkt BZK samen met IenW en LNV aan een gezamenlijk Rijksverhaal rond de gebouwde omgeving (inclusief ruimte en woningbouw). Hierbij wordt verkend of aanvullend op de doelen van het UP NAS het mogelijk is om concrete (tussen)doelen te formuleren. Klimaatadaptatie gaat over het beperken van risico's. Dit is niet eenvoudig te kwantificeren. Zowel het gezamenlijke Rijksverhaal als de mogelijke concrete (tussen)doelen vormen input voor de definitieve versie van het actieprogramma.

In de Tweede Kamer is een motie aangenomen over de funderingsproblematiek die vraagt om het opstellen van een "aanvalsplan funderingsschade". Op dit moment wordt gewerkt aan een nieuwe invulling van het Rijksprogramma Aanpak Funderingsproblematiek samen met IenW, LNV, VNG, IPO en UvW. Besluitvorming over extra financiële middelen voor dit vraagstuk is aan een nieuw kabinet.

Uitvoering

BZK heeft sinds 2018 de coördinatie van het thema 'Gebouwde Omgeving' op nationaal niveau op zich genomen. BZK werkt hierop samen met I&W via het DPRA dat de lokale aanpak met de medeoverheden coördineert (stresstesten, risicodialogen en uitvoeringsprogramma's). Vooral de thema's 'natter' en 'warmer' heeft BZK opgepakt en 'droger' specifiek wat betreft de funderingsproblematiek. Voor waterveiligheid is aandacht onder andere door deelname aan de Beleidstafel 'Wateroverlast en hoogwater'. Klimaatadaptief bouwen is ook een belangrijk thema waaraan gewerkt wordt, onder andere vanwege het advies van de Deltacommissaris en de moties Grinwis.

BZK wil meer inzicht krijgen in de stand van zaken van de uitvoering. Zowel op nationaal niveau als op het niveau van de regionale/lokale uitvoeringspraktijk, specifiek voor de gebouwde omgeving. BZK gaat in het kader van DPRA uitgevoerde stresstesten en risicodialogen daarvoor benutten. In de beleidscyclus is men bezig van agendasetting – via samenwerking – tot uitvoering. BZK heeft de uitvoering nog niet geëvalueerd.

Instrumentatie

BZK heeft een bollenschema specifiek voor de Gebouwde Omgeving ontwikkeld als onderdeel van de NAS. Veel instrumenten ontwikkeld door het DPRA zijn ook bruikbaar voor de gebouwde omgeving: de

lokale aanpak met de medeoverheden, de klimaateffectatlas, het kennisportaal Klimaatadaptatie, het kennisprogramma Klimaatbestendige Stad enzovoort. Onder klimaatadaptatie gebouwde omgeving valt ook natuurinclusief bouwen en, in aansluiting met LNV, biodiversiteitsherstel. BZK heeft de handreiking ['decentrale regelgeving klimaatadaptief bouwen en inrichten'](#) opgesteld, die aan de hand van concrete voorbeelden laat zien wat er binnen decentrale regelgeving mogelijk is voor klimaatadaptief bouwen en inrichten. Deze gaat in op de vier klimaateffecten wateroverlast, droogte, hitte en zeespiegelstijging. In de Nationale Omgevingsvisie is 'ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie' één van de vier prioriteiten en, zoals eerder genoemd, werkt BZK aan het Actieprogramma Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving. De klimaattrends 'natter', 'warmer' en 'droger' raken ook het beleidsonderwerp 'groen in de stad'; Meer effectief groen betekent ook meer schaduw (koelte), wateropvang (natter), maar ook een extra watervraag (droger). I&W heeft een Handreiking Stedelijk Waterbeheer onder de Omgevingswet laten opstellen.

Wet- en regelgeving

Op het gebied van wet- en regelgeving zijn er voldoende aanknopingspunten. Eerder onderzoek laat zien dat de huidige wet- en regelgeving niet belet om uitvoering te geven aan de klimaatdoelen. De vraag is of je een tandje meer moet doen om klimaatadaptatie minder vrijblijvend te maken. Hierover gaat BZK in gesprek met medeoverheden. Er is vanuit de NAS en DPRA een overleg van overheden en standaardisatie-organisaties georganiseerd over standaarden voor klimaatadaptatie: het [Overleg Standaarden Klimaatadaptatie \(OSKA\)](#). Het zijn de gemeenten die uiteindelijk de afspraken met de bouwers/ontwikkelaars maken.

In het kader van OSKA is er specifiek een intentieverklaring voor koelen: de ladder van koeling: 1. ontwerp gebouw, 2. Gebruik gebouw, 3. gedrag en pas als laatste actieve koeling (airco). Alle klimaatrisico's worden beleidsmatig benoemd, maar alleen voor hitte is er een norm in de bouwregelgeving: de TO-juli norm. Deze geldt bij nieuwbouw en is bedoeld om oververhitting in het gebouw te voorkomen.

Financiën en capaciteit

Klimaatadaptatie vraagt om investeringen van burgers, bedrijven en overheden. Het budget van BZK is zeer beperkt. Het vraagt een politieke/ maatschappelijke afweging over hoeveel risico je bereid bent te lopen tegen welke kosten en wie die kosten moet dragen. Er is voldoende politiek-bestuurlijke urgentie nodig om budgetten vrij te kunnen maken.

Op dit moment zijn er financiële middelen beschikbaar voor een aantal onderzoeksopdrachten en voor subsidies om klimaatadaptatie in de uitvoeringspraktijk te stimuleren, bijvoorbeeld bij bouwende partijen en de woningcorporaties. Tevens worden middelen ingezet voor de inhuur van capaciteit bij RVO.

BZK investeert wel in een woningbouwimpuls, maar het is (nog) niet gelukt om klimaatadaptatie daar in mee te nemen (de woningbouwimpuls is gericht op snel en betaalbaar bouwen). Vanuit Klimaatadaptatie is de inzet wel om klimaatadaptatie ook onderdeel te maken van bestaande BZK regelingen.

Meekoppelen

Er zijn meer meekoppelkansen te benutten als we klimaatadaptatie aan de voorkant van processen en ontwikkelingen meenemen. Klimaatadaptatie zou kunnen meekoppelen met de energietransitie, de

woningbouwopgave, de herstructureringsopgave, de vergroeningsopgave en biodiversiteitsherstel, en integrale gebiedsontwikkeling (verstedelijkingsafspraken, NOVI-gebieden, etc.).

3.3. Cultureel Erfgoed

Cultureel erfgoed betreft – inmiddels – naast mogelijke schade aan monumentale gebouwen door verzakkingen en funderingsschade door bodemdaling en/of daling van de grondwaterstanden (NAS 2016), ook bedreiging van groene monumenten. Dit beleidsdomein was in de NAS 2016 nog onderdeel van Gebouwde Omgeving, intussen is de focus in thema's (naast funderingsschade ook wateroverlast en droogte/hitte) en typen bedreigde objecten (naast monumentale gebouwen ook bijvoorbeeld groene landgoederen) verbreed.



Organisatie

OCW houdt zich bezig met klimaatadaptatie voor cultureel erfgoed. De Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) is verantwoordelijk voor het behoud, de duurzame ontwikkeling en de toegankelijkheid van het meest waardevolle erfgoed: archeologische en gebouwde monumenten, cultuurlandschappen en de kunstcollectie van het Rijk (zo'n 100.000 objecten). OCW is verantwoordelijk voor zowel uitvoering van beleid/kennisontwikkeling als uitvoering van projecten.

Kansen, risico's en ambities

Klimaatadaptatie en erfgoed is verankerd in verschillende beleidsdocumenten ([Erfgoed Telt](#)) en trajecten (Omgevingswet, NOVI, Deltaprogramma, NAS en Bodemdaling, Internationaal Veilig Erfgoed). De relatie met wateroverlast wordt geadresseerd in DPRA, maar ook in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Aandacht voor droogte is pas van recente datum. Het gaat zowel om effecten van droogte op monumenten als op groen en archeologie. Vanuit het programma Archeologie wordt gekeken naar de staat van archeologische monumenten. Er is een [Beleidsbrief](#) n.a.v. de recente droogteperioden geschreven over de effecten op groen erfgoed. In de [Visie op Erfgoed en Ruimte](#) en in de [Erfgoeddeal](#) zit een passage over hitte. Met VWS is onder andere overleg over de relatie tussen het weer open graven van grachten en gezondheid zoals het ontstaan van malaria. OCW is eveneens betrokken bij de trajecten onder de NOVI, NOVEX en afspraken met de provincies waar klimaatadaptatie ook door OCW wordt geadresseerd. Effecten van zeespiegelstijging lijken wat verder af, maar bijvoorbeeld scheepswrakken vallen onder maritiem erfgoed, en die hebben te lijden van zeespiegelstijging. Er is een tien jaar strategie in ontwikkeling voor OCW beleid in de leefomgeving en er wordt een programma Erfgoed, Klimaat en Water voorbereid.

Doelen (beleid en uitvoering)

In de beleidsbrief Erfgoed Telt is het doel geformuleerd dat OCW/RCE aansluit bij het Deltaprogramma en de Nationale Klimaat Adaptatiestrategie. Daarnaast draagt OCW bij aan de uitvoering van de Erfgoeddeal. Erfgoedzorg/monumentenzorg is natuurlijk een gedeelde verantwoordelijkheid met de veel andere partijen andere bestuurslagen en private partijen. OCW heeft geen eigen klimaatadaptatie doelen, ook niet t.a.v. bijvoorbeeld onderwijs of eigen gebouwen (musea/scholen etc.). Erfgoedzorg is gedecentraliseerd, er zijn verschillen in implementatie. Veel doelen staan op dit moment nog in algemene termen geformuleerd en zijn afgeleiden van andere doelen; niet SMART

Uitvoering

Voor een deel van de uitvoering is een uitvoeringsagenda opgesteld deze sluit aan bij Erfgoed Telt (op dit moment wordt het programma Erfgoed, Klimaat en Water voorbereid). Daarnaast draagt OCW bij aan de Erfgoeddeal. Dit dekt slechts een deel van de problematiek, het zou goed zijn om vanuit de klimaateffecten en de stappen van klimaatadaptatie een visie en uitvoeringsplan op te stellen. OCW initieert, onder meer in het kader van de VER (Visie Erfgoed en Ruimte) al enkele jaren

klimaatadaptatieprojecten en draagt daaraan bij bv met een specifieke subsidieregeling bij het stimuleringsfonds creatieve industrie (stedenbouw voor extremen). Verder worden, samen met andere partners, publicaties uitgebracht zoals de recente uitgave stadsgenese en de publicatie om cultureel erfgoed mee te nemen in stresstesten of projecten als Kampen en Weerbaar Weert uitgevoerd evenals binnen de Erfgoeddeal, waar klimaatadaptatie een thema is. Ook neemt OCW deel aan de gebiedsagenda IJsselmeer en andere gebiedsagenda's (waarbinnen klimaatadaptatie vaak één van de opgaven is). Met ons beleid voor Veilig Erfgoed werken we aan klimaatadaptatieve musea en collecties.

Deze uitvoering is grotendeels gericht op de klimaatadaptatie opgave in de leefomgeving en dekt daarmee niet het gehele vraagstuk van klimaatadaptatie in relatie tot cultureel erfgoed. Daarvoor zou het wenselijk zijn om vanuit de klimaateffecten en de stappen van klimaatadaptatie een visie en uitvoeringsplan op te stellen.

Instrumentatie

Op een aantal locaties is er in principe voorzien in normen, bijvoorbeeld als erfgoed buitendijks ligt. In risico inventarisaties wordt erfgoed dat in de gevarenzone van overstromingen ligt, meegenomen. RCE ontwikkelt kennisproducten zoals bv handboek beekdalen of de Stadsgenese, specifiek kaartmateriaal. Met het instrument Erfgoeddeal wordt met behulp van extra geld bevorderd dat erfgoed een integraal onderdeel is van onder meer klimaatadaptatieprojecten. In de NOVI is cultureel erfgoed één van de nationale belangen en komt terug in de afwegingscriteria.

Wet en regelgeving

In de [Erfgoedwet](#)¹² zit een instandhoudingsverplichting, en dat betekent onder meer dat panden 'wind en waterdicht' moeten zijn. De eigenaar moet het rijksmonument zodanig onderhouden dat het behouden blijft. Dat is een verplichting voor de eigenaar en een voorwaarde voor subsidies.

Financiën en capaciteit

Erfgoed Telt beschikt over een budget t.b.v. Deal/Agenda Water/deelname NAS en DP. Dit budget is niet structureel. OCW zou het wel goed vinden om de activiteiten te bestendigen en structureler te maken. Er is budget voor instandhouding. Besteding gebeurt door de provincies. De vraag daarbij is ook in hoeverre het instandhoudingsbudget gekalibreerd wordt met klimaatverandering. Zo gaat de funderingsdiscussie i.r.t. bodemdaling direct over de schuldvraag en de 'wie betaalt dan wat' vraag.

Meekoppelen

In praktijk is naast eigen inspanningen het meekoppelen met andere opgaven en trajecten de kenmerkende werkwijze voor OCW om het cultureel erfgoed te laten aansluiten bij grote opgaven in de leefomgeving (zie ook de beleidsbrief Erfgoed Telt). Dit doet OCW in de NOVI/Het Deltaprogramma/NAS/NKB, via de Erfgoeddeal en in de adviserende rol bij projecten, door aan kennisproducten bij te dragen en via samenwerkingsovereenkomsten/convenanten, zoals die met het Stowa. Dat doet OCW omdat de problematiek van klimaatadaptatie niet alleen voor erfgoed geldt, maar vooral een maatschappelijk probleem is waarvoor Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en andere partners gezamenlijk moeten werken aan een oplossing. Op de [website](#) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed staan voorbeelden van meekoppel projecten gepubliceerd.

¹ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037521/2021-08-01>

² <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/erfgoedwet>

3.4. Hoogwaterbescherming

Bescherming tegen overstromingen is één van de thema's van het Deltaprogramma. Nederland zet van oudsher zwaar in op dit thema. Als gevolg van klimaatverandering stijgt de zeespiegel en verandert de hoeveelheid water die rivieren moeten verwerken (meer kans op lage én hoge waterstanden). De uitvoering van maatregelen is belegd bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma en de beheerders van de waterkeringen.



Organisatie

Een van de drie hoofdprogramma's van het Deltaprogramma betreft waterveiligheid, en heeft als doel dat in 2050 de primaire keringen aan de norm voldoen.

Waterveiligheid betreft de zorg dat de primaire –waterkeringen voldoen aan wettelijke waterveiligheidsnormen. Dit is belegd bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Anno 2021 is van 1.274 kilometer dijk voor 88 kilometer dijk vastgesteld dat deze voldoet aan de wettelijke norm. Daarnaast voldoen 12 waterkerende kunstwerken aan de wettelijke norm, van de 470 bekende te versterken waterkerende kunstwerken (HWBP jaarbericht 2019). In 2023 zijn alle dijken beoordeeld en kunnen deze cijfers worden geactualiseerd. De ambitie van het Hoogwaterbeschermingsprogramma is dat tot 2050 gemiddeld 50 km dijkversterking per jaar gereed komt; dit is een factor 2 sneller dan de huidige uitvoeringspraktijk. Veel projecten zijn in voorbereiding. Waterveiligheid aan de zandige kust wordt geborgd door het voldoen van de primaire waterkeringen aan de normen en door het in standhouden van de Basis Kustlijn (BKL) door middel van zandsuppleties. In principe voldoet deze aanpak tot op heden.

Kansen, risico's en ambities

De programmering van het nationale dijkversterkingsprogramma vindt plaats op basis van de wettelijk verplichte periodiek uit te voeren [toetsronde](#). De beheerders van de primaire waterkeringen (veelal waterschappen en soms RWS) voeren deze toetsing uit. Het ontwerp van dijken houdt rekening met hogere rivierafvoeren en zeespiegelstijging. Droogte en warmte spelen voor de primaire keringen minder. Zeespiegelstijging wordt onder andere geadresseerd in het kustbeleid, maar zal ook doorwerking hebben op de extra ruimte die nodig is voor toekomstige dijkversterkingen langs de grote wateren. De geprogrammeerde kustlijnsuppleties voldoen. De komende decennia lijken we klimaatverandering aan te kunnen. Ook als we rekening houden met de recente IPCC rapporten. Versnelling van de zeespiegelstijging kan de opgave voor de waterveiligheid op langere termijn wel vergroten.

Doelen (beleid en uitvoering)

Waterveiligheid is genormeerd. Het Rijk stelt de normen voor de primaire keringen en realiseren die normen samen met de waterschappen. De uitvoering ligt bij het HWBP, RWS en de waterschappen. Criteria voor het ontwerp en de voortgang in de uitvoering zijn goed te volgen.

Uitvoering

Het Deltaprogramma is beleidsvormend (agenderend en voorbereiding van de besluitvorming). Waterschappen en RWS versterkingen hun primaire keringen (HWBP). RWS voert de zandsuppleties aan de kust uit. Voor zeespiegelstijging is er een nieuwe fase van agendavorming gaande. De kennis hiervoor wordt opgehaald in het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. De beleidscyclus draait volop.

Instrumentatie

Primaire waterkeringen moeten voldoen aan een wettelijke norm. Er is een [beleidslijn grote rivieren](#) opgesteld om plannen en projecten in het rivierbed te kunnen beoordelen. Dit moet voorkomen dat de afvoercapaciteit van de rivieren afneemt en ervoor zorgen dat deze plannen/projecten een

belemmering vormen voor toekomstige verruiming van het rivierbed of voor toekomstige dijkversterkingen. [Instrumenten](#) zijn Beheer Ontwerp Instrumentarium, Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium WBI, Beleidsregels grote rivieren (BGR), het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening ([BARRO](#), per 1 jan 2022 onderdeel van Besluit kwaliteit leefomgeving), de keur/legger van de waterschappen. Binnen het [Programma Integraal Riviermanagement](#) werken regionale overheden en het Rijk vanuit één gezamenlijke visie samen aan een veilig, bevaarbaar, vitaal en aantrekkelijk Maas- en Rijngebied.

Wet en regelgeving

Hoogwaterbescherming is geregeld in de [Waterwet](#) en in het [Nationaal Waterprogramma](#). De Deltabeslissing Waterveiligheid was onderdeel van het DP2015 en is vertaald naar beleid in het Nationaal Waterprogramma (Ministerie van IenM, 2015, Nationaal Waterplan 2016-2021).

Financiën en capaciteit

Voor realiseren van dijkversterkingen (380 mln. p/j, kustlijnonderhoud (ca €60mln p/j)).

Meekoppelen

Er wordt bij de projecten in het HWBP veel meegekoppeld met onder andere natuur en recreatie. In het IJsselmeer gebied is er een sterke relatie tussen waterveiligheid en zoetwatervoorziening.

3.5. Waterkwantiteit

Het beleidsdomein waterkwantiteit gaat over genoeg water op de juiste plek en het juiste moment. Klimaatverandering heeft hier invloed op; door grotere extremen als meer neerslag in korte tijd, en langere periodes van droogte, zal het systeem nog beter ingericht moeten zijn op de trits vasthouden, bergen en afvoeren die in NOVI aangescherpt is tot landgebruik aangepast aan waterbeschikbaarheid en zuinig gebruik, vasthouden, slim verdelen en schade accepteren. Hierop kan enerzijds gestuurd worden met de inrichting van het watersysteem, anderzijds door het gebruik van water en het landgebruik. Waterkwantiteit gaat in het kader van de NAS2016 vooral over watertekort, en de toenemende droogte is van grote invloed op de beschikbaarheid van zoet water. De verantwoordelijkheidsverdeling voor dit beleidsdomein is complex: het Deltaprogramma zoetwater coördineert de ambities en het komen tot maatregelenpakketten voor het Deltaplan zoetwater. Top down sturing is niet wenselijk omdat én de regionale verschillen groot zijn, en er dus veel gedelegeerde verantwoordelijkheid bij zoetwaterregio's is gelegd, én het niet alleen om inrichtingsmaatregelen gaat, maar ook om het (beperken van) gebruik. In het Deltaprogramma zoetwater wordt daarom nationale regie gevoerd op beleidsontwikkeling en programmering van maatregelen met financiering uit Deltafonds en regionale middelen. Hierdoor is er sprake van een goed samenspel tussen rijk én regio. Het eerste maatregelenpakket van het Deltaplan zoetwater is in uitvoering. Inmiddels ligt er een tweede maatregelenpakket ligt met een omvang van ruim € 800 miljoen (25% financiering Deltafonds en 75% financiering door de regio).

Organisatie

De opgave van voldoende beschikbaarheid van water van goede kwaliteit (waterkwantiteit) wordt gerealiseerd door het Deltaprogramma Zoetwater (DPZW), onderdeel van het Deltaprogramma. Het Deltaprogramma Zoetwater wordt aangestuurd door het Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ). Het BPZ is het coördinerend bestuurlijk overleg van de zes zoetwaterregio's en het hoofdwatersysteem. Daarnaast is het BPZ verantwoordelijk voor de voortgang van de deltabeslissing Zoetwater en de uitvoering van de maatregelen uit het Deltaplan Zoetwater. In de hele beleidscyclus wordt nauw samengewerkt tussen het rijk en de regio's (waaronder waterschappen, provincies en drinkwaterbedrijven).



Kansen, risico's en ambities

T.a.v. de indeling in risico's: de zoetwater aanpak moet goed gekoppeld worden aan de andere klimaattrends. De kern van het zoetwaterbeleid gaat over droogte, maar de andere ontwikkelingen zijn ook relevant: vergroening in verband met toenemende hitte en remmen bodemdaling zorgen voor extra watervraag. Een stijgende zeespiegel zorgt voor toename van de verzilting. De toenemende neerslag biedt ook kansen om water beter vast te houden. T.a.v. droogte worden risico-inschattingen gemaakt op basis van knelpuntenanalyses, die worden getoetst bij Deltascenario's voor 2050. De overige trends (het wordt natter, het wordt warmer, de zeespiegel stijgt) worden eveneens meegenomen in de deltasenario's.

Doelen (beleid en uitvoering)

DPZW stelt doelen vast, RWS en de zoetwaterregio's concretiseren de doelen verder voor hun eigen gebied. De doelen zijn als volgt:

Ambitie DPZW: Weerbaar tegen een zoetwatertekort in 2050. Dit is verder vertaald in 5 nationale (hoofd)doelen:

1. *Het in stand houden en bevorderen van een gezond en evenwichtig watersysteem.*
2. *Het beschermen van de cruciale gebruiksfuncties drinkwater (volksgezondheid), energie, kwetsbare natuur, waterkeringen en het tegengaan van klink en zetting.*
3. *Het effectief en zuinig gebruiken van het beschikbare water.*
4. *Het bevorderen van de concurrentiepositie van Nederland wat betreft aan water gerelateerde economie.*
5. *Het ontwikkelen van waterkennis, -kunde en innovatie ten behoeve van zoetwaterdoelen.*

Kwantitatieve doelen zoetwaterregio's:

Hoofd Water Systeem: (ambitie) aan de watervraag kunnen voldoen bij een droogte die eens in de 20 jaar voorkomt. Uitwerking komt in fase 2 (2022-2027).

Hoge Zandgronden Oost en Zuid: tussendoel: 20% van het gebied in 2027 weerbaar tegen droogte.

West: De Klimaatbestendige Wateraanvoer moet een droogte aankunnen met een herhalingstijd van eens in de 30 jaar.

Zuidwestelijke Delta: gebieden met wateraanvoer moeten een droogte aankunnen met een herhalingstijd van eens in de 10 jaar.

Kwalitatieve doelen overige zoetwaterregio's:

Hoge zandgronden Oost en Zuid: De ambitie is dat in 2050 goed is om te gaan met steeds vaker voorkomend extreem weer en de hoge zandgronden Oost en Zuid weerbaar zijn tegen een watertekort.

Rivierengebied: De regio Rivierengebied heeft de ambitie om de zelfvoorzienendheid te vergroten om zo ook de afhankelijkheid van waterinlaat vanuit het hoofdwatersysteem te verminderen.

Noord: Hoofddoel in de strategie van Noord-Nederland is dat de zoetwaterregio uiterlijk in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is.

Concrete lokale doelen:

Waterschap Rijn en IJssel: Naast het Rijk en in de regio's worden ook lokaal getracht doelen te kwantificeren. Een voorbeeld dat ons recent ter ore kwam is van het waterschap Rijn en IJssel. Het waterschap ambieert om hun neerslag overschot beter te benutten voor droge periodes. Concreet

moeten ze naar eigen inschatting voor die ambitie 100 mm water meer vasthouden, laten infiltreren en minder afvoeren.

Provincie Brabant: Een tweede voorbeeld is een doel van de provincie Brabant. De provincie stelt als doel dat in 2027 het grondwaterpeil met 10 centimeter gestegen moet zijn in lagere delen van Brabant en 35 centimeter in hoger gelegen gebieden.

Zeker als gebieden afhankelijk zijn van het bufferen van neerslag, is het sturen op afspraken complex, omdat veel neerslag moet worden vastgehouden in privaat eigendom. De voorkeursvolgorde voor het voorkomen van watertekorten is 5 jaar geleden in de opmaat naar de NOVI vastgelegd. Stap 1 is het gebied klimaatadaptief inrichten. De laatste stap is 'end of pipe' schade accepteren. Maatregelen worden ambitieuzer in de zin van; meer aan de voorkant ingrijpen zodat je minder achteraf hoeft te accepteren. Je kunt met elkaar ambities hebben, maar uiteindelijk moet per gebied bepaald worden wat er mogelijk is. Waterbeschikbaarheid wordt nu in de regio's verder uitgewerkt. Er is ondersteunend klimaatadaptatie beleid geformuleerd in de zin van het aanpassen van landgebruik. Bij ernstig watertekort (crisis) wordt op grond van wettelijke voorschriften de [Verdringingsreeks](#) voor het gebruik van oppervlaktewater toegepast. Verder kan de ruimtelijke inrichting 'ondersteunend' zijn aan het voorkomen van droogte: landbouw, drinkwaterwinning etc.

Uitvoering

Alle fases van de beleidscyclus komen voor: lopend uitvoeringsprogramma, opstellen nieuw programma, beleidskaders vaststellen, innovaties ontwikkelen, agenderen nieuwe problemen en oplossingen en leren van dit alles. Voor beleidsdocumenten wordt verwezen naar het Deltaprogramma (DPZW fase 1 2015 – 2021 en [fase 2 2022 – 2027](#)) plus bijbehorende voortgangsrapportages.

Instrumentatie

De benoemde risico's zijn geformuleerd in termen van gevolgen van droogte en verzilting, inclusief schade voor gebruikers. De zoetwaterdoelen staan beschreven in het DP 2021. Deze zijn deels wel, deels niet SMART geformuleerd. De ambitie die RWS heeft gesteld is behoorlijk SMART; Maar daarbij speelt het besef dat de waterbeschikbaarheid razendsnel kan veranderen en dat doelen dan achterhaald kunnen blijken. Andere regio's werken aan concretisering van het bovenliggend bestuurlijk doel 'weerbaar worden in 2030 of 2050'. De uitvoeringsprogramma's zijn tijd gebonden. Soms zijn tijdgebonden tussendoelen gesteld (zoals: in 2030 20% van de hoge zandgronden aangepakt zodat het gebied weerbaar is tegen droogte).

Wet en regelgeving

De Waterwet bevat veel regelgeving, waaronder het toepassen van de verdringingsreeks tijdens een droogtecrisis en alles wat lagere overheden kunnen bepalen, bijvoorbeeld t.a.v. peilbesluiten. De drinkwaterwet bevat de leveringsplicht van de drinkwaterbedrijven en de zorgplicht van overheden voor de bronnen. Een actuele vraag door nieuwe water vragers is vervolgens in hoeverre in tijden van watertekort drinkwater geleverd moet worden aan zakelijke gebruikers buiten de wettelijke zorgplicht zoals industrie/data centra.

Financiën en capaciteit

400 mln. uitvoering fase 1. 800 mln. uitvoering fase 2. Qua capaciteit: kernteam DPZW met ondersteuning ongeveer 20 personen, per zoetwaterregio ook teams, per waterbeheerder ook vele betrokkenen. We kunnen slagen maken, maar de uitvoering van maatregelen leidt soms onder capaciteitstekorten. Zo is de oplevering van de maatregelen van de KWA van 2021 uitgesteld tot 2024. Bij RWS is soms te weinig capaciteit in RWS regio's.

Meekoppelen

Het beleid voor waterbeschikbaarheid koppelt mee met wateroverlast, waterkwaliteit, de stikstofopgave, de landbouwtransitie, natuuropgaven en woningbouwopgaven.

3.6. Waterkwaliteit

Het beleidsdossier waterkwaliteit omvat de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater. De kwaliteit van het grondwater kan bij winningen de drinkwaterkwaliteit beïnvloeden. De NAS2016 noemt als risico van extremere buien verslechtering van waterkwaliteit door de afspoeling en overstort. Ook droogte kan de waterkwaliteit doen verslechteren. Warmere temperaturen vergroten de kans op blauwalg en andere ziekteverwekkers. De zwemwaterkwaliteit kan hierdoor omlaag gaan.



Organisatie

Waterkwaliteit is ondergebracht bij Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien.

Kansen, risico's en ambities

Nederland herzielt op dit moment het uitvoeringsprogramma van de KRW. De [Ontwerp-Stroomgebiedsbeheerplannen 2022-2027](#) per stroomgebied (O-SGBP's) liggen van 22 maart tot 22 september 2021 ter inzage. Deze zijn samengevoegd in het nationale O-SGBP. Het O-SGBP zegt over risico's van klimaatverandering het volgende: "De invloed van klimaatverandering op de toestand van oppervlakte- en grondwaterlichamen kan lopen via de hydrologie (regulering waterpeilen, verdroging, afvoerdynamiek en thermische belasting), fysisch-chemie (verzilting en eutrofiëring) of biologie (verdwijnen/ verdringing van soorten). In sloten en meren is een verband gevonden tussen een afname van de soortenrijkdom en een stijging van het chloridegehalte en sommige uitheemse soorten gedijen beter door de verhoogde temperaturen. De droge zomers hebben zomers (o.a. door droogval van kleine wateren) invloed op de kleine waterdierrijke in beken (macrofauna). Hoosbuien kunnen via riool overstorten leiden tot vissterfte. Beheersmaatregelen, bijvoorbeeld om overstromingen tegen te gaan en de aanvoer van water te garanderen, kunnen de Hydro morfologie van watersystemen beïnvloeden." De ambities van het beleid voor waterkwaliteit is het behalen van een goede ecologische en chemische toestand, inclusief eventuele gevolgen van klimaatverandering.

Doelen (beleid en uitvoering)

Ecologische doelen: De implementatie van de KRW is gericht op het bereiken van het goede ecologische potentieel (GEP) in de KRW-waterlichamen. Dit potentieel is op transparante wijze gelinkt aan de Goede Ecologische Toestand (GET). Nederland heeft tot 2027 de tijd om deze doelen te bereiken. Het gaat daarbij om:

- I) vier biologische kwaliteitselementen: 1) fytoplankton (algen) 2) waterplanten 3) macrofauna 4) vissen.
- II) een aantal biologie-ondersteunende parameters (zoals fosfaat- en stikstofgehalte, concentratie zuurstof, chloride, zuurgraad, temperatuur, doorzicht) en
- III) De concentratie van overige relevante stoffen (zoals koper, zink, ammonium, barium, kobalt en een aantal gewasbeschermingsmiddelen). Ook de Hydro morfologie van een waterlichaam speelt bij de beoordeling een rol.

Chemische doelen: oppervlaktewaterlichamen moeten voldoen aan de chemische KRW-doelen (de "prioritaire stoffen").

Doelen grondwater: alleen chemische doelen en een kwantiteitsdoel (voldoende water voor onder andere drinkwater en kwetsbare natuur).

Het beleid voor waterkwaliteit heeft aandacht voor klimaatverandering. De doelen voor de waterkwaliteit zijn inclusief de effecten van klimaatverandering. Verandert het klimaat conform KNMI-scenario's of sneller in diezelfde richting, dan betekent dit een grotere inspanning om de doelen te

halen. Het is dan de vraag of investeringen voor het bereiken van de waterkwaliteitsdoelen maatschappelijk acceptabel blijft. Er zijn mogelijkheden om de doelen voor de waterkwaliteit aan te passen. Op lange termijn kunnen de bovengrenzen van de goede ecologische toestand van wateren veranderen. Dat kan leiden tot een Europese herijking. Een tweede route om doelen aan te passen is aangegeven dat door klimaatverandering de goede ecologische potentieel van waterlichamen verandert. Immers, als de watertemperatuur van een meer verandert, dan verandert de ecologie mee. Het kan dan zijn dat de ecologische doelen voor dat waterlichaam onmogelijk is geworden of een niet-proportionele maatschappelijke inspanning vraagt.

In alle andere gevallen zal Nederland de gestelde doelen moeten halen, inclusief gevolgen door klimaatverandering. Het Europese beleid is cyclisch. Periodiek (elke zes jaar) moeten de lidstaten, ook Nederland, de maatregelen aanpassen om de waterkwaliteitsdoelen te halen.

Het aanpassen van doelen aan klimaatverandering is daarmee een Europese aangelegenheid.

Nederland hanteert de EU-leidraad [Guidance 31](#). Deze leidraad geeft de minimale afvoer aan die in tijden van droogte nodig is om beken op peil te houden. Het waterbeheer in tijden van droogte is erop gericht om deze minimale afvoer in stand te houden.

In het O-SGBP is specifiek aandacht voor klimaatverandering. Ook benoemt het O-SGBP vooral voor Rijn en Maas de internationale afstemming over het verminderen van de risico's voor overstroming/wateroverlast, droogte/laag water. Verder legt het O-SGBP voor de stroomgebieden expliciet de relatie tussen de uitvoering van het KRW-programma en de uitvoering van het DP Zoetwater, DP Ruimtelijke adaptatie en het [Deltaplan Agrarisch Waterbeheer](#). De uitvoering van de KRW wordt actief afgestemd met de uitvoering van [de Richtlijn Overstromingsrisico's](#). Het refereert voor klimaatadaptatie naar de [Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater \(91/271/EEG\)](#), het [Drinkwaterbesluit](#) en de [Beleidsnota Drinkwater 2021-2026](#).

Uitvoering

Het beleid is adaptief geprogrammeerd en wordt aangestuurd door een zesjarige control cyclus. Klimaatverandering maakt onderdeel uit van de adaptieve programmering. In het O-SGBP is voor droogte opgenomen: "Klimaatverandering en met name de toenemende droogte maken dat er ook een grote waterkwantiteitsopgave speelt. Ingezet wordt op een aanpak om de grondwatervoorraad verder te beschermen en aan te vullen en zo ook een goede waterkwaliteit en ecologie in oppervlaktewater te behouden en natte landnatuur te beschermen (Natura 2000-gebieden). Voor de klimaatbestendige watersystemen van de toekomst is er in de Maasregio de komende planperiode nadrukkelijk aandacht voor een integrale, gebiedsgerichte aanpak. Dit betreft een duurzame herinrichting van watersystemen én de daaromheen gelegen gebieden. Deze gebiedsgerichte aanpak kent een lange adem en komt in de komende periode in een aantal gebieden tot uitvoering.

Instrumentatie

Het beleid voor waterkwaliteit, inclusief veranderingen door klimaatverandering, is met de SGBP's volledig geïnstrumenteerd.

Wet en regelgeving

Waterkwaliteit in Nederland (oppervlakte- en grondwater) is geborgd door de Nederlandse implementatie van de EU-Kaderrichtlijn Water en Kaderrichtlijn Mariene Strategie.

Financiën en capaciteit

Ontwerp SGBP: KRW totaal voor 2022-2027: 910 mln. van de waterschappen en 340 mln. van het Rijk. Daarnaast zijn middelen gereserveerd op de rijksbegroting in het kader van de Programmatische Aanpak Grote Wateren. De uitvoering hiervan ligt veelal na 2027. Het doel is het realiseren van

klimaatrobuuste watersystemen, achteruitgang van de toestand te voorkomen en het bereiken van Natura 2000 doelen.

Meekoppelen

In zowel de KRW-wetgeving als in het O-SGBP zijn meekoppelingen benoemd die onderdeel zijn van de uitvoering. Hieronder vallen onder andere (niet uitputtend): DP Zoetwater, DP Ruimtelijke adaptatie, Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, Drinkwaterbeleid, Mestbeleid, Bodembeleid, Klimaatmitigatie (uitvoering Klimaatakkoord), Stikstof- en PFAS-aanpak (Ministeriele Commissie Stikstof en PFAS).

3.7. Infrastructuur

De NAS2016 richt zich met de term "infrastructuur" op wegen, vaarwegen, spoor, luchtvaart. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor de toekomstbestendigheid van infrastructuur in Nederland. Vaker uitval van hoofdinfrastructuur transport is in de NAS2016 benoemd als urgent aan te pakken klimaateffect. De levensduur van infrastructuur is meer dan 50 jaar. Het is daarom van belang dat aanleg en onderhoud rekening houdt met klimaatverandering.



Organisatie

Klimaatadaptatie van weg- en railinfrastructuur is belegd bij DG Mobiliteit, van vaarwegen, havens en vliegvelden bij DG Luchtvaart en Maritieme Zaken. RWS en ProRail zijn als uitvoeringsorganisaties proactief betrokken bij klimaatadaptatie. Voor wegen wordt klimaatadaptatie in veel gevallen onder duurzaamheid geschaard. Klimaatadaptatie is echter de randvoorwaarde voor een duurzame inrichting van NL. Klimaatadaptatie dient daarom deel uit te maken van alle werkprocessen, zoals aanleg (MIRT), beheer en onderhoud, vervanging en renovatie.

Kansen, risico's en ambities

RWS heeft recent (2019-2021) [Stresstesten](#) van het hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet en hoofdwatersysteem uitgevoerd. Ook ProRail heeft een stresstest uitgevoerd. In de stresstesten wordt conform het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie getoetst op de consequenties van hitte, droogte, overstromingen en wateroverlast. Op dit moment vinden in de lijn van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie daarover de risicodialogen plaats. IenW ontwikkelt een afweegkader klimaatadaptatie waarbij de verschillende modaliteiten zijn vertegenwoordigd (spoor, hoofd(vaar)wegen, hoofdwatersysteem, luchtvaart).

Van alle klimaatbedreigingen, vormt droogte in combinatie met bodemerosie het grootste probleem voor het hoofdvaarwegennet en de bereikbaarheid van havens. Uit het onderzoek [Economische Impact laagwater \(Erasmus Centre for Urban, Port and Transport, 2020\)](#) blijkt bijvoorbeeld dat droogte leidt tot een slechtere bevaarbaarheid waardoor een belangrijke achterlandverbinding van de havens (de vaarwegen) minder goederen kunnen vervoeren. Dit leidt tot economische en maatschappelijke schade, files en een verslechtering van de concurrentiepositie van de havens (en watergebonden bedrijven). Uit de uitgevoerde stresstesten blijkt ook dat beweegbare bruggen gevoelig zijn voor hitte en situaties van hoog water (hoge rivierafvoeren en zeespiegelstijging). Hitte (zonder koeling) kan ertoe leiden dat een brug niet open kan. Bij hoog water kan een beweegbare brug vanwege de beperkte brughoogte vaker open moeten, wat gevolgen kan hebben voor wegverkeer of het spoor. Ook vaste bruggen hebben bij hoog water een beperkte brughoogte. Gevolg hiervan kan een verminderde bevaarbaarheid zijn. Luchtvaart: Er is aandacht voor bijvoorbeeld bagagekelders. Schiphol kijkt breed vanuit beheer van de luchthaven (all hazard). De verkeersleiding heeft ook te maken met klimaatverandering.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) heeft een [Strategische verkenning](#) opgesteld rond de effecten van klimaatverandering op mobiliteit. Deze verkenning bestaat uit twee delen. In het eerste deel van het onderzoek staan klimaateffecten tot 2050 centraal, zoals lage waterstanden, verdroging van de grond onder de infrastructuur, extreme regenval, etc. En het onderzoekt wat klimaateffecten

betekenen voor de robuustheid van ons mobiliteitssysteem en wat verschillende overheidsniveaus hier aan kunnen bijdragen. Het tweede deel heeft als invalshoek de zeespiegelstijging met een tijdshorizon vanaf 2050. De studie '[Verkenning Deltares – Strategieën voor adaptatie aan hoge en versnelde zeespiegelstijging' van Deltares](#) vormt voor dit deel van het onderzoek het startpunt. Het KiM sluit aan bij vier klimaatadaptatiestrategieën:

- 1) beschermen uitgaande van een voor zeewater gesloten NL,
- 2) beschermen uitgaande van een open NL,
- 3) zeewaarts beschermen en
- 4) meebewegen. Iedere strategie kent eigen kansen en bedreigingen voor het mobiliteitssysteem.

KiM geeft aan dat er de nodige kennis is over de gevolgen van klimaatverandering voor de mobiliteitsinfrastructuur en mogelijke adaptatiemaatregelen. Kennis over de kosten en baten en de meest geschikte timing van/voor verschillende adaptatiemaatregelen is nog beperkt.

De belangrijkste bevindingen met betrekking tot het hoofdwegennet zijn:

- Droogte leidt tot een toename aan bermbranden en op de lange termijn ook tot een versnelling van bodemdaling in zakkingsgevoelige gebieden (met veen en kleigrond). Ongelijkmatige zakking kan tot grote negatieve gevolgen en kostbare maatregelen leiden.
- Hevige neerslag kan leiden tot wateroverlast met als belangrijkste gevolg plassen op de weg en erosie van wegtaluds. De kwetsbaarheid van het HWN voor de gevolgen van wateroverlast en daarmee voor stremming van het wegverkeer komt in heel Nederland voor op het HWN en is daarbij natuurlijk afhankelijk van de situatie ter plaatse (denk aan geografie, ontwerp, staat van onderhoud, verkeersbelasting).
- Naast hevige piekbuien die kunnen leiden tot acute wateroverlast is er door klimaatverandering ook sprake van een toename van de gemiddelde neerslag in Nederland. Dit leidt tot hogere grondwaterstanden, die mogelijk het risico op het opdrijven van tunnels/opritten doen toenemen.
- Hitte heeft twee belangrijke mogelijke gevolgen voor het HWN. Extreem hoge temperaturen kunnen leiden tot klemmende bruggen; dit kan grote impact hebben op de beschikbaarheid van het wegennet en van de vaarwegen. Daarnaast geven extreem hoge temperaturen een risico op storingen in elektrische systemen.

Doelen (beleid en uitvoering)

Sinds 2014 is het beleidsveld infrastructuur betrokken bij de NAS. Er wordt jaarlijks gerapporteerd over de [Voortgang van Vitaal en Kwetsbaar](#) voor hoofdinfrastructuur. In het kader van de Module evacuatie grootschalige overstromingen (MEGO) is in 2016 een [Adviesrapport](#) gepubliceerd over de inzet van infrastructuur bij overstromingen.

Wegen: sinds 2018 wordt in de planvorming voor de aanleg van wegen getoetst aan de [MIRT- Handreiking Energie en Klimaat in MIRT](#) uit de [Werkwijze Aanleg van Rijkswaterstaat](#). IenW werkt sinds 2019 aan het [Afwegkader Klimaatadaptatie voor wegen](#). Havens: de doelen voor klimaatadaptatie van havens zijn opgenomen in de [Havennota](#). Vaarwegen: er is de afgelopen periode veel onderzoek gedaan naar de effecten van bodemerosie en droogte voor de bevaarbaarheid. Een belangrijk bodemknelpunt bij Nijmegen is voor de korte termijn reeds aangepakt middels een pilot. Dit levert een verbetering op van de bevaarbaarheid op de korte termijn. Voor een structurele oplossing van de bodemerosie en het aanpakken van de bodemknelpunten a.g.v. erosie en droogte wordt beleid ontwikkeld in het programma Integraal Riviermanagent. Daarnaast zijn er verschillende vervolgonderzoeken gestart naar andere maatregelen die bijdragen aan de robuustheid van de vaarwegen, zoals capaciteitsuitbreiding Grave en Weurt.

Voor buisleidingen komt een beleidskader. Daarin gaat het tot dusver niet expliciet over klimaatadaptatie. Buisleidingen zijn meestal niet in beheer van de overheid (m.u.v. Defensie).

Propeengas, waterstof, etc. vragen vooral aandacht vanwege klimaatmitigatie.

Voor mobiliteit worden de uitkomsten van de stresstest vertaald in beleid en uitvoering.

Klimaatadaptatie moet onderdeel worden van de nieuwe normaal. Klimaatadaptatie vraagt een ander soort, meer integrale vorm van besluitvorming. IenW zoekt daar nu naar.

Uitvoering

De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van adaptatiemaatregelen ligt bij de beheerder. Andere klimaatadaptatiemaatregelen lopen via de bedrijven en terreinbeheerders. Voor vliegvelden, private partijen, ligt de verantwoordelijkheid voor de uitvoering bij de bedrijven zelf. De verkeersleiding valt onder de directe verantwoordelijkheid van IenW. Buisleidingen etc. vallen onder de verantwoordelijkheden van de leidingbeheerders.

RWS en [ProRail](#) nemen klimaatadaptatie maatregelen in de huidige mobiliteitsstructuur. Bij MIRT projecten moeten de realiserende partijen in kader van duurzaamheid naar klimaatadaptatie kijken. Nu wordt onderzocht tot welke afspraken dit moet leiden tussen beleid (opdrachtgever: IenW) en uitvoering (uitvoerende organisatie: RWS). Vervolgens moet klimaatadaptatie ondergebracht worden in sturingslijnen.

Instrumentatie

Het Overleg Standaarden Klimaatadaptatie (OSKA) werkt aan normen in het algemeen. OSKA inventariseert welke richtlijnen eventueel aanpassing behoeven om voldoende rekening te houden met klimaatverandering, OSKA richt zich hierbij in eerste instantie op richtlijnen die gerelateerd zijn aan risico's urgenties die in de stresstest gesignaleerd zijn.

Voor wegen: Klimaatverandering heeft invloed op zowel veiligheid als bereikbaarheid. Indicatoren voor klimaatbestendigheid zijn in ontwikkeling. De omgevingswijzer bevat klimaatadaptatie en wordt bij projecten ingevuld op basis van expert judgement.

Klimaatadaptatie wordt onder duurzaamheid geschaard, maar hoort op termijn onderdeel uit te maken van de verschillende werkprocessen zoals instandhouding en MIRT. In ontwerpen zijn er bestaande marges die extremen kunnen opvangen. Door goed onderhoud blijven deze in stand. Als richtlijnen worden aangepast, dan moet ook klimaatadaptatie meegenomen gaan worden. Zo is de Richtlijn hemelwaterafvoer van RWS aangepast aan actuele maatgevende buien.

Wet en regelgeving

Projectontwikkelaars worden aangesproken via [diverse EU-richtlijnen](#).

Financiën en capaciteit

De financiële consequenties van klimaatverandering (en dus gebrek aan klimaatadaptatie) kunnen omgevingspartners raken. Voorbeeld: Als de havens niet goed bereikbaar blijven vanuit zee en de achterlandverbindingen als gevolg van klimaatverandering, heeft dit direct consequenties voor concurrentiepositie van de havens en ook negatieve gevolgen voor de hele Nederlandse economie.. Voor klimaatadaptatie van mobiliteit is ambitie. Maar het Mobiliteitsfonds en Deltafonds kennen tekorten. Deze tekorten maken dat klimaatadaptatie in projecten moeilijk kan worden meegenomen. Het beschikbare budget voor instandhouding en onderhoud is nu al onvoldoende om projecten volgens bestaande standaarden uit te voeren.

Meekoppelen

Klimaatadaptatie kan in principe worden meegekoppeld met gebiedsprocessen van het MIRT. Ook in de uitvoering van de Regionale Energiestrategieën kan klimaatadaptatie van infrastructuur worden meegekoppeld. De mate waarin dat gebeurt, verschilt per regio. Klimaatadaptatie vraagt vaak ruimtelijke aanpassingen. Uit gesprekken met mensen die bezig zijn met de areaalstrategie blijkt dat klimaatadaptatie in projecten meegekoppeld wordt, mits dit door de belanghebbenden gefinancierd wordt. De mate waarin dit gebeurt verschilt per project. Verder koppelt IenW klimaatadaptatie via

crisismanagement infrastructuur mee met de inzet van de veiligheidsregio's en via het programma Vitaal en Kwetsbaar

3.8. Natuur

Klimaatadaptatie Natuur is één van de speerpunten in de NAS2016. Klimaatverandering heeft veel gevolgen voor natuur. Soorten migreren, mismatches ontstaan in de voedselketen, de hydrologie van natuurgebieden verandert, de fysieke ruimte voor natuur verandert. Tegelijkertijd biedt natuur oplossingen voor klimaatadaptatie van andere ruimtelijke functies. Hitte in de stad, bijvoorbeeld. Klimaatadaptatie natuur is daarom gericht op zowel klimaatadaptatie van natuur als klimaatadaptatie met natuur. De sturing op klimaatadaptatie met natuur ligt bij andere beleidsdomeinen (zoals gebouwde omgeving, ruimte). In deze nulmeting gaat deze paragraaf over klimaatadaptatie van natuur.



Organisatie

Klimaatadaptatie Natuur wordt gecoördineerd vanuit LNV-directie Natuur. Directie natuur heeft bij de beleidsontwikkeling en uitvoering samengewerkt met lenW, IPO, UvW en VNG. Als het gaat om klimaatadaptatie zijn landbouw en natuur op veel vlakken nauw verbonden. LNV organiseert de samenwerking tussen de twee directies met een werkgroep klimaatadaptatie landbouw en natuur. Het natuurbeleid is gedecentraliseerd. Het rijk is verantwoordelijk voor de kaders en ambities. De provincies zijn verantwoordelijk voor het invullen en uitvoeren van dit beleid.

Kansen, risico's en ambities

In het kader van de NAS heeft LNV samen met het lenW, IPO, UvW en VNG in een aantal samenhangende bijeenkomsten een nationale dialoog over klimaatadaptatie en natuur gevoerd. Tijdens die dialoog zijn aan de hand van de NAS-bollen kansen en risico's van klimaatverandering voor natuur geprioriteerd en zijn leemtes benoemd in het beleid en de uitvoering van klimaatadaptatie van en met natuur. Natuur is meegenomen in de stresstesten die de werkregio's van het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie (DPRA) hebben gemaakt. In het kader van het DPRA voeren werkregio's risicodialogen over het landelijk gebied en stellen uitvoeringsagenda's op. Dit betreft vooral klimaatadaptatie van natuur en landbouw buiten de natuurgebieden. De voortgang van deze dialogen verschilt per werkregio. Een goed overzicht daarvan ontbreekt.

Doelen (beleid en uitvoering)

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) richt zich op het behoud en herstel van karakteristieke natuur in Europa. De richtlijn is momenteel het meest sturend in het Nederlandse natuurbeleid. De staat van soorten of habitattypes wordt gemonitord langs: 1. Geografische spreiding, 2. Hoeveelheid, 3. Kwaliteit van leefgebied, 4. Perspectieven van duurzaam behoud. Bij instandhouding van natuur hanteert Nederland als volgorde van prioriteit: 1. Natura2000, 2. Natuurnetwerk Nederland (NNN), 3. Natuur buiten de NNN. De doelen hiervoor zijn opgenomen in [Programma Natuur](#). Klimaatverandering wordt gezien als één van de drukfactoren die een gunstige staat van instandhouding belemmert (ca één derde van de oorzaak van een resterende opgave in 2027, zie ['Naar een hoger doelbereik van de VHR in Nederland', WUR, 2020](#)). Wanneer de VHR-doelen bereikt en vastgehouden worden, dan worden daarmee ook effecten van klimaatverandering voor de natuurdoeltypen gecompenseerd. Ook relevant zijn de doelen van de Bossenstrategie omdat extra bos klimaatbestendig wordt aangelegd en de versterking van de NNN met extra bosareaal ook klimaatadaptatie bevordert. Het halen van de VHR-doelen en de doelen van de Bossenstrategie borgt klimaatadaptatie.

Uitvoering

Het halen van de VHR-doelen is van groot belang voor behoud van natuur in Nederland. Er is daarnaast geen specifiek klimaatadaptatiebeleid voor natuur vastgesteld. Wel heeft LNV, samen met lenW, IPO,

UvW en VNG in 2021 onderzocht of klimaatadaptatie van en met natuur voldoende werd meegenomen in een groot aantal lopende nationale programma's. Daar waar dit niet het geval was, hebben de samenwerkende partijen advies uitgebracht aan de programma's hoe resterende aandachtspunten bij de programma's ondergebracht konden worden (zie [Actielijnen klimaatadaptatie natuur](#)). In 2021 rapporteerde LNV over de stand van zaken aan de Tweede Kamer.

Instrumentatie, wet- en regelgeving

De VHR-doelen zijn volledig geïnstrumenteerd. Daarmee is klimaatadaptatie van natuur in Nederland geborgd. De doelen voor klimaatadaptatie buiten natuurgebieden en klimaatadaptatie met natuur zijn niet geborgd.

Financiën en capaciteit

Het VHR-beleid is goed belegd. Voor de uitvoering van risicodialogen en het opstellen van uitvoeringsagenda's voor het landelijk gebied (buiten de natuurgebieden) geldt dat de capaciteit bij provincies en gemeenten hiervoor zeer beperkt is.

Meekoppelen

Meekoppelkansen met de landbouwtransitie, klimaatmitigatie (veenweide), waterkwaliteit, integraal riviermanagement, drinkwaterwinning zijn geïdentificeerd. Actielijnen klimaatadaptatie natuur stuurt op het verder versterken van de gesignaleerde meekoppeling.

3.9. Landbouw

Klimaatadaptatie Landbouw is één van de speerpunten in de NAS2016. Klimaatverandering heeft veel gevolgen voor de landbouw. Voorbeelden zijn directe schade aan gewassen, lagere gewasopbrengsten, mogelijke ziekten en plagen, hittestress, verbranding/uitdroging van dier, plant en vruchten.



Organisatie

Klimaatadaptatie Landbouw wordt aangestuurd vanuit LNV-directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV). PAV werkt bij de beleidsontwikkeling en uitvoering samen met IenW, IPO, UvW, VNG, LTO en de verzekeraars. Als het gaat om klimaatadaptatie kunnen landbouw en natuur niet los van elkaar gezien worden. LNV organiseert de samenwerking tussen de domeinen Landbouw en Natuur met een werkgroep klimaatadaptatie landbouw en natuur.

Kansen, risico's en ambities

De bovengenoemde samenwerkende partijen hebben samen de kansen en risico's zoals opgenomen in de NAS2016 geëvalueerd, nationale klimaatadaptatiedialogen georganiseerd en de risico's en kansen geprioriteerd, acties afgesproken en ontbrekende kennis geïdentificeerd. De aanvullende acties zijn opgenomen in het [Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw](#).

Doelen (beleid en uitvoering)

De samenwerkende partijen hebben als doel geformuleerd dat in 2030 alle ondernemers in de land- en tuinbouw voorbereid zijn om duurzaam en effectief te kunnen omgaan met klimaatverandering. Het Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw van 2020 geeft als doel dat eind 2021 de risico's, knelpunten en kansen op het gebied van klimaatadaptatie in de landbouw per (landbouw)sector met stresstesten en risicodialogen in kaart zijn gebracht. Ook zijn beleidsinstrumenten voorbereid dan wel ingezet om de (benoemde) knelpunten op te lossen en de (benoemde) kansen te benutten. Een goede bodemkwaliteit maakt dat teelten dieper wortelen en water beter vastgehouden wordt. Dat maakt teelten robuuster tegen extreem weer. LNV hanteert in het Nationaal Programma Landbouwbodems voor 2030 de doelstelling dat landbouwbodems dan duurzaam worden beheerd.

De Toekomstvisie gewasbescherming 2030, "[Naar weerbare planten en teeltsystemen](#)", heeft als doel dat in 2030 de land- en tuinbouw in Nederland bestaat uit een duurzame productie met planten en teeltsystemen die weerbaar zijn als het klimaat verandert, waardoor ziekten en plagen veel minder kansen krijgen en gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zo veel mogelijk kan worden voorkomen (strategische doelen: 1) Plant- en teeltsystemen zijn weerbaar, 2) Land- en tuinbouw en natuur zijn met elkaar verbonden, 3) Nagenoeg zonder emissies naar het milieu en nagenoeg zonder residuen op producten).

Uitvoering

Het Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw bevat concrete acties en is in uitvoering. De uitvoering wordt in 2022 geactualiseerd.

Instrumentatie en wetgeving

Landelijk is in de Waterwet (art. 2.9) en het Waterbesluit (art. 2.1) een verdringingsreeks die de rangorde aangeeft van maatschappelijke behoefte aan water in geval van droogte. Vanuit de provincie gelden voor regionale oppervlaktewateren normen voor wateroverlast. Het waterschap moet zich als beheerder van het watersysteem aan deze normen houden. De normen staan in de provinciale omgevingsverordening en zijn vormgegeven als de gemiddelde kans op overstroming per jaar. De norm verschilt per vorm van grondgebruik.

Het Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw van de samenwerkende partijen benoemt de volgende instrumenten: kennisagenda, de Brede weersverzekering, impulsregeling, regiodeals, aanpassing van stalsystemen aan hitte, regionale verbindingssessies en monitoring. Verder heeft LNV zich in 2021 gericht op de ontwikkeling van het Nationaal Strategisch Plan om GLB-gelden te benutten voor maatschappelijke opgaven als klimaatadaptatie van de landbouw.

Financiën en capaciteit

Het Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw (2020) noemt als financieringsbronnen de programma's DPZ, DPRA, het Klimaatakkoord, het Nationaal programma landbouwbodems, de Veenweidestrategie GLB en kennismiddelen van LNV en de Topsectoren.

Meekoppelen

LNV, IenW, IPO, UvW en VNG zoeken actief naar koppeling van klimaatadaptatie landbouw aan de programma's voor bodemkwaliteit, klimaatmitigatie, nieuwe teelten en teeltsystemen, landelijk gebied, stikstof (in ontwikkeling), bodemdaling, waterkwaliteit (DAW), gezondheid van dieren en biodiversiteit.

3.10. Visserij

De visserij heeft direct te maken met klimaatverandering. Klimaatverandering raakt de visstand en de soortenpopulatie in rivieren en de grote wateren. In de NAS2016 is er geen specifieke aandacht besteed aan kansen en risico's van klimaatverandering voor de visserij. Ook de aandacht vanuit het Ministerie van LNV beperkt zich tot het laten onderzoeken van de gevolgen van klimaatverandering voor de visserij in het kader van de wettelijke onderzoekstaken.

Organisatie

Klimaatadaptatie visserij valt onder de LNV-directie Visserij en Landelijk gebied.

Kansen, risico's en ambities

Klimaatverandering beïnvloedt mariene ecosystemen. Opwarming van zeewater, verzuring, een veranderend zuurstof- en zoutgehalte en een stijgende zeespiegel kunnen de leefomgeving verstoren van bijvoorbeeld vissen en schelpdieren die in zee- en kustgebieden voorkomen.

Doelen (beleid en uitvoering)

Er zijn geen doelen geformuleerd. De visstand wordt gereguleerd via de vangstquota. Verder bevatten de doelen voor waterkwaliteit (Kaderrichtlijn Water en Kaderrichtlijn Mariene strategie) ecologische parameters, waaronder het voorkomen van specifieke vissoorten). Deze doelen zijn inclusief effecten van klimaatverandering. Er is geen uitvoeringsagenda of -plan voor klimaatadaptatie.

Uitvoering

Maatregelen voor klimaatadaptatie visserij vragen altijd Europese samenwerking. Op dit moment worden geen maatregelen voorzien. De visstand wordt gestuurd via visquota. Voor het berekenen van de quota worden populatiemodellen gebruikt. Deze modellen zullen rekening moeten gaan houden met effecten van klimaatverandering, maar doen dit nog niet.

In een [Verslag van de Europese Commissie](#) aan het Europees Parlement over de uitvoering van de KRM staat 'De kaderrichtlijn mariene strategie en de holistische mariene strategieën van de richtlijn vormen een goed kader (dat nog niet volledig wordt benut) voor het monitoren van de gevolgen van klimaatverandering, het onderzoeken van mogelijkheden om de klimaatverandering te beperken en het toepassen van de ecosysteemgerichte benadering van de aanpassing aan de klimaatverandering in het mariene milieu'.

Het [Akkoord voor de Noordzee](#) onderscheidt drie transities, waaronder de natuurtransitie. De partners bij dit akkoord stellen mede vanwege klimaatverandering dat "in een wereld met klimaatverandering er naast doelstellingen op het niveau van individuele soorten, ook doelstellingen over gebruiksdruk in vast te stellen deelgebieden uitgangspunt dienen te zijn."

Verder is het OSPAR(Oslo-Parijs)-verdrag relevant. OSPAR vormt een overkoepelend juridisch kader voor de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijke deel van de Atlantische oceaan. Op 1 oktober 2021 hebben de ondertekenaars van de OSPAR Conventie de doelen van OSPAR's Noord-Oost [Atlantische Milieustrategie 2030](#) vastgesteld. De doelen betreffen schone zeeën, biologisch diverse zeeën, productieve en duurzame zeeën en zeeën die bestendig zijn tegen klimaatverandering en verzuring. OSPAR sluit hierbij aan op het recent gepubliceerde IPCC-rapport over klimaatverandering. OSPAR agendeert het omgaan met klimaatverandering, maar heeft geen mandaat voor de uitvoering van de strategie. Dat mandaat is wel aanwezig op de [Zesentwintigste UN Climate Change Conference of the Parties \(COP26\)](#). De Atlantische Milieustrategie 2030 staat op de agenda van deze conferentie.

Instrumentatie

De Wageningen Marine Research (WMR) voert in opdracht van LNV in het kader van de wettelijke taken een aantal onderzoeken uit die relevant zijn voor klimaatadaptatie. Het gaat bijvoorbeeld om analyse van datareeksen van soorten in de Noordzee, Waddenzee en Caribische wateren, onderzoek naar gevolgen van klimaatverandering voor periodieke natuurverschijnselen bij vissen, schaal- en schelpdieren, verschuivingen in paai- en kinderkamergebieden van vis, modellen voor individuele mariene soorten (groei, energiehuishouding etc.), hittestress bij kokkels, de veerkracht van de natuur in de Caribische delen van Nederland (druk op zeeschildpadden, erosie en verslechtering van het koraal) en hoe deze te verbeteren.

Wet en regelgeving

Relevant zijn de Kaderrichtlijn Water en de Kaderrichtlijn Mariene strategie (zie verder: Waterkwaliteit).

Financiën en capaciteit

Onderzoeksgeld is beschikbaar voor WMR.

Meekoppelen

Klimaatadaptatie in de visserij zou kunnen meekoppelen met maatregelen voor verbeteren van waterkwaliteit.

3.11. Gezonde Leefomgeving, Allergieën en infectieziekten, Hitte

Klimaatverandering brengt vele risico's met zich mee voor de volksgezondheid. De gevolgen van hittestress zijn daarvan de belangrijkste. Hittestress was daarom één van de zes speerpunten voor 2018-2019. Er is naast de gevolgen van hitte sprake van een grote diversiteit aan andere mogelijke gevolgen. Het gaat dan bijvoorbeeld om toename van allergieën en infectieziekten, huidkanker, problemen van de luchtwegen, psychische gezondheid. De zorgsector heeft te maken met duizenden uitvoerenden. In het ruimtelijke domein zijn andere ministeries bevoegd voor het treffen van maatregelen die de volksgezondheid tegen de risico's van klimaatverandering beschermen.



Organisatie

De coördinatie van klimaatadaptatie gezondheid is belegd bij Directie Publieke gezondheid. Deze activiteit is volop in ontwikkeling. De directie PG van VWS werkt met een netwerk binnen het ministerie op het terrein van klimaatadaptatie.

Kansen, risico's en ambities

Het bollenschema, de visualisatie van de gevolgen van klimaatverandering voor de gezondheid, voldoet nog goed. In 2019 hebben RIVM, Universiteit van Maastricht en de WUR in opdracht van ZonMw een kennisagenda voor Klimaat en Gezondheid opgesteld. Deze studie bevat een kennissynthese voor de gevolgen van klimaatverandering voor de gezondheid. Onderwerpen zijn: temperatuur gerelateerde gezondheidseffecten, allergieën, vector overdraagbare infectieziekten en zoönose, water gerelateerde gezondheidseffecten, voedsel gerelateerde gezondheidseffecten, neveneffecten van klimaatadaptatiemaatregelen op gezondheid (o.a. van meer groen, meer blauw), neveneffecten van klimaatmitigatiemaatregelen op gezondheid, klimaatvriendelijke (mitigatie) en bestendige (adaptatie) zorg, verandering van gedrag, gevolgen voor kwetsbare groepen.

Het RIVM heeft in opdracht van EZK de effecten van mitigatiemaatregelen op de gezondheid onderzocht. Daaronder valt gezondheidswinst bij minder klimaatverandering. Dat heeft gevolgen voor het overlijdensrisico door hogere temperaturen, sterfte door ozonvorming (smog), huidkanker door toename van Uv-straling, allergieën en irritatieklachten, vector overdraagbare ziekten, milieu- en voedsel overdraagbare ziekten, gevolgen van extreem weer, risico's van drinkwater, toenemende onzekerheid en mentale gezondheid, hoog-risicogroepen.

Doelen (beleid en uitvoering)

VWS heeft geen specifieke, gekwantificeerde doelstellingen voor klimaatadaptatie. Wel gelden er op onderdelen doelen voor 'reguliere' beleidsdossiers, zoals infectieziektebestrijding en hittegolven, die ook gebruikt kunnen worden voor klimaatadaptatiebeleid. Een voorbeeld hiervan is het tegengaan van vestiging van bepaalde typen muggen in Nederland.

Bij een aantal andere departementen zijn gezondheidsdoelen opgenomen in het beleid, zoals het beleid voor de gebouwde omgeving. Algemene doelen voor gebouwen gelden ook voor zorginstellingen. VWS heeft in april 2021 een brief naar de Tweede Kamer gestuurd voor de start van een programma Gezonde Groene Leefomgeving waarin ook aandacht is voor meer onderzoek naar klimaatverandering en klimaatadaptatie. Een aantal van de maatregelen die VWS nastreeft voor het bevorderen van een

gezonde en groene leefomgeving zijn ook gunstig voor het beperken van de gezondheidsgevolgen van klimaatverandering.

Het gaat bij een gezonde en groene leefomgeving om bescherming van gezondheid, bevordering van gezondheid (uitnodigen tot gezond gedrag), en toegankelijkheid voor iedereen om elkaar te ontmoeten. Een leefomgeving die voldoende groen, biodiversiteit en water bevat en voorbereid is op een klimaat met grotere weersextremen (bv. hitte en Uv-straling), maar die ook verspreiding van infectieziekten voorkomt.

Uitvoering

Een aantal belangrijke adaptatiemaatregelen die nodig zijn voor gezondheid, vallen onder de verantwoordelijkheid van organisaties die zich bezighouden met ruimtelijke ordening zoals BZK, gemeenten, provincies en het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie. VWS, het RIVM en de GGD'en hebben daar een adviserende rol in. VWS heeft beperkt zich op de uitvoering van die maatregelen. De specifieke uitvoering door VWS heeft zich tot dusver beperkt tot actieve betrokkenheid bij de uitvoering van acties uit de NAS2016: een conferentie over hittestress en het doen van onderzoek. De NAS wordt nu geëvalueerd.

Instrumentatie

Het ondersteunend beleid is in voorbereiding. De effecten van klimaatverandering, adaptatie en mitigatie zijn beschreven in een [Brief aan de Tweede Kamer \(1796642-215719, april 2021\)](#). Verder heeft VWS klimaatadaptatie opgenomen in onderzoeksopdrachten aan RIVM en ZonMw.

VWS is betrokken bij het programma Vitaal en kwetsbaar waarin onder coördinatie van IenW onder andere gewerkt is aan de voorbereiding van ziekenhuizen en laboratoria op het risico van hoog water. VWS heeft een beleidsverantwoordelijkheid voor publieke gezondheid, maar veel taken op met name het terrein van publieke gezondheidsbescherming zijn onderdeel van andere beleidsdomeinen, zoals woningbouw, milieubeleid, waterkwaliteit en mobiliteitsbeleid. VWS heeft wel meer een directe uitvoerende verantwoordelijkheid bij bescherming tegen infectieziekten en bij taken op het terrein van gezondheidsbevordering.

Relevant zijn het [Nationaal Hitteplan](#), het [Zonkrachtactieplan](#) en [de Handreiking lokale hitteplannen](#).

RIVM en GGD werken aan een handreiking voor vergroening van de leefomgeving.

De directie PG van VWS werkt met een netwerk binnen het ministerie op het terrein van klimaatadaptatie. Relevante onderwerpen die binnen dit netwerk worden besproken zijn het hitteplan, UV en huidkanker, infectieziekten, pollenmeetnet, gezonde leefomgeving, mentale gezondheid, de voorbereiding van de curatieve zorg, langdurige zorg en sportsector en internationale samenwerking. Daarnaast is er een nauwe band met het programma Duurzame zorg. Dat programma richt zich op mitigatie van de ecologische voetafdruk van de zorg en sport, waarvoor het beleid vaak gecombineerd kan worden met beleid voor klimaatadaptatie van de zorg en sport.

In de bovengenoemde brief aan de Tweede Kamer informeren VWS en LNV de Tweede Kamer over het [Programma Gezonde Groene Leefomgeving](#). De ministeries willen dat landelijke, regionale en lokale partijen (overheden en initiatiefnemers) geholpen worden om gezondheid meer integraal en volwaardig te betrekken in het beleid voor de (inrichting van de) fysieke leefomgeving. Het RIVM voert dit programma in nauwe samenwerking met ZonMw uit.

VWS en het RIVM brengen periodiek een Volksgezondheid Toekomstverkenning (VTV) die het kader biedt voor het opstellen van een Landelijke nota gezondheidsbeleid door VWS. De meest recente is de [VTV die in 2020 is gepubliceerd](#). Deze nota legt een link tussen gezondheidsbevordering, klimaatadaptatie in het nationale beleid en grootschalige herinrichting van wijken vanwege bouwopgaven, energietransitie en klimaatveranderingen. Het is de ambitie om in 2024 handelingsperspectief voor meer beweging te integreren in gemeentelijk beleid door bijvoorbeeld

aantrekkelijk groen aan te leggen (ook voor ouderen en kinderen), door inclusieve speelplekken te creëren en door klimaatadaptatiemaatregelen zo in te richten dat ze bijdragen aan een gezondere leefstijl. De nota bevat ook de ambitie om in 2024 bij landelijke en decentrale beleidsontwikkeling voor gezondheid meer verbinding te creëren tussen het fysieke en het sociale beleidsdomein en verwijst hierbij naar de NAS. In de Wet publieke gezondheid is opgenomen dat gemeenten op basis van die landelijke nota een lokale nota gezondheidsbeleid moeten opstellen. Een aantal doelstellingen voor een gezonde en groene leefomgeving zijn in de laatste landelijke nota opgenomen.

De Gemeentelijke Gezondheidsdiensten (GGD'en) zijn verantwoordelijk voor het bieden van psychosociale hulpverlening bij rampen en crisis, waaronder bij extreem weer en overstromingen. VWS is verantwoordelijk voor het in stand houden van de landelijke kennis- en adviesstructuur op dit onderwerp en kan bij landelijke crises de verantwoordelijkheid van de GGD aanvullen of overnemen. Het RIVM coördineert in opdracht van VWS de kennis- en adviesstructuur.

Momenteel werkt de overkoepelende brancheorganisatie van de 25 GGD'en en Geneeskundige Hulpverleningsorganisaties in de Regio (GHOR), de 'GGD GHOR' aan het vertalen van de kernwaarden voor een gezonde leefomgeving naar planregels die gemeenten kunnen benutten voor het realiseren van een gezonde leefomgeving.

De [GO! Methode](#) biedt afwegingsmogelijkheden en handelingsperspectieven voor gemeenten om de gezondheid te bevorderen door inrichting van de leefomgeving op wijk- of dorpsniveau. IenW heeft producten ontwikkeld als de [Gids Gezonde Leefomgeving](#) (GiGel) en de [Gezond Ontwerp Wijzer](#) (GOW).

Wet en regelgeving

VWS vindt dat op dit moment geregeld is wat noodzakelijk is. Veel wet- en regelgeving die van belang is voor gezondheid valt onder de verantwoordelijkheid van andere ministeries, zoals de bouwregelgeving Arbowetgeving, milieuwetgeving en de Omgevingswet. Op basis van de Wet publieke gezondheid kan het infectieziektenbestrijdingsbeleid worden vormgegeven.

Financiën en capaciteit

Er is geen specifieke rijksbegroting voor klimaatadaptatie. Wel worden er afzonderlijke projecten gefinancierd, met name onderzoeksprojecten.

De eerste opdracht voor RIVM en ZonMw voor gezonde leefomgeving is verstrekt, waar klimaatverandering ook deel van uitmaakt. Verder ziet het ernaar uit dat LIFE-IP NAScellerate binnenkort van start gaat. VWS is mede opdrachtgever van een onderzoeksprogramma in het kader van Nationale Wetenschapsagenda.

Voor andere activiteiten is op dit moment geen financiering geregeld.

Meekoppelen

Via de Nationale Adaptatie Strategie en interdepartementale overleggen op het terrein van leefomgeving, worden gezondheidsthema's meegekoppeld met beleid op het terrein van ruimtelijke ordening en adaptatie. Vanuit Agenda Stad (BZK) zijn bijvoorbeeld diverse City-Deals afgesproken om innovatie aan te jagen onder andere op het gebied van klimaatadaptatie.

Binnen VWS wordt geprobeerd klimaatadaptatie zo veel mogelijk mee te koppelen bij reguliere beleidsdossiers zoals vectorenbestrijding (infectieziekten) en mentale gezondheid.

3.12. Recreatie en Toerisme

Recreatie en Toerisme is één van de speerpunten in de NAS 2016. De sector heeft op verschillende manieren te maken met klimaatverandering: het weer bepaalt direct de aantrekkelijkheid van vakantiebestemmingen én klimaatverandering beïnvloedt het landschap en de natuur, en daarmee de



aantrekkingskracht van toeristische bestemmingen. De sector zelf is daarom aan het anticiperen op de kansen en risico's die klimaatverandering brengt, vanuit het Rijk is hier nog geen beleid op geformuleerd.

Organisatie

Het EZK team Gastvrijheidseconomie houdt zich niet bezig met klimaatadaptatie.

Toerisme is onderdeel van het ruimtelijk economisch beleid waarvoor op de eerste plaats provincies verantwoordelijk zijn. Toerisme heeft raakvlakken met diverse beleidsterreinen waar in dit rapport aandacht voor is, denk aan infrastructuur, natuur enz. EZK richt zich primair op het stimuleren van ondernemerschap, innovatie en digitalisering van de gastvrijheidssector. Belangrijkste beleidsinstrument hierbij is het Nederlands Bureau voor Toerisme en Congressen (NBTC) dat zich richt op de ontwikkeling van de 'bestemming Nederland' en de vertegenwoordiging van de sector in het buitenland.

Kansen, risico's en ambities

Met name toenemende warmte heeft de aandacht. De toerisme sector houdt zich met dit soort aspecten van klimaatverandering wel bezig (zie het [Bollenschema recreatie en toerisme](#), doet daar ook onderzoeken naar, maar het departement is daar nog niet mee bezig).

Doelen (beleid en uitvoering)

Op basis van documentstudie voorafgaand aan gesprek: de bestudeerde stukken hebben het vooral over herstelmaatregelen voor de sector na Covid. De begrippen 'duurzaamheid' en 'duurzaam herstel' worden wel gehanteerd. Daar waar verwezen wordt naar 'klimaat' wordt eerder mitigatie dan adaptatie bedoeld. De kamerbrief over 'Bestemming Nederland' gaat zowel in op de evaluatie van het NBTC als instantie, als de reactie op het rapport '[Perspectief 2030, een nieuwe visie op de bestemming Nederland](#)'. In het rapport worden 5 strategische pijlers benoemd, waarbij de noodzaak voor de sector om te verduurzamen er één is. Er worden suggesties gedaan als: mobiliteit is een belangrijke veroorzaker van CO₂, dus mensen moeten vaker voor bestemmingen dichterbij huis kiezen, de trein moet een beter alternatief worden voor vliegen, gebruik van elektrische auto en fiets eveneens. Er wordt veel verwezen naar het belang van bewustwording. Perspectief 2030 is opgesteld met vertegenwoordigers van de hele sector en door EZK overgenomen als lange termijnvisie t.b.v. toekomstige beleidsontwikkelingen. Het Rijk verwijst naar een actieprogramma dat momenteel in de maak is door provincies, het NBTC en het departement. In het najaar komt een tweede top voor toerisme waar dit actieprogramma gepresenteerd wordt. Het rapport '[Advies Waardevol Toerisme](#)' is het advies van de RLI en pleit ervoor om niet alleen naar het economisch belang van de sector te kijken, maar ook naar de (soms negatieve) gevolgen van toerisme voor de leefomgeving. Als advies aan het rijk wordt gegeven: "ontwikkel een eigen visie op toerisme, en leg daarbij de relatie met andere Rijksdoelen". Het kabinet benoemt als concrete actiepunten: verkennen of er bij gemeenten en provincies behoefte is aan kennisuitwisseling en of het opstellen van een gezamenlijke kennisagenda haalbaar is. Het NBTC rapport is in feite te beschouwen als de visie waar de RLI om vraagt. In Europees verband is aangegeven richting Lidstaten dat het ook voor toerisme sector van meerwaarde is om aan te sluiten bij lokale en nationale klimaat adaptatie strategieën.

Er is geen adaptatiestrategie vastgesteld. Meest concrete is het oprichten van de Taskforce Gastvrijheid, als uitwerking van bovenstaande adviestrajecten. De vraag is hoe breed deze Taskforce kan en mag kijken, tijdens en na Corona. Onderliggende vraag daarbij gaat over de rolopvatting van betrokken partijen: gaat het alleen over het economisch belang, c.q. economisch herstel van de sector, of moet er ook gekeken worden naar het effect van toerisme op de leefomgeving en zoek je zwaluwstaarten met andere (ruimtelijke) rijksopgaven zoals de energietransitie en klimaatadaptatie. Voor evenementen zijn

[Gezondheidsrisico's](#) in beeld gebracht en is de [Handreiking Evenementenveiligheid](#) opgesteld waarbij ook aandacht is voor extreem weer.

Uitvoering

Op dit moment niet aan de orde.

Instrumentatie

n.v.t.

Wet en regelgeving

n.v.t.

Financiën en capaciteit

Niet aanwezig

Meekoppelen

Die mogelijkheid is er. Zie de eerdergenoemde haakpunten die de RLI adviezen bieden: kijk ook naar het effect van toerisme op de leefomgeving (in positieve en negatieve zin) en zoek de koppeling met andere rijksopgaven én programma's als het IBP. Ook in Europees verband wordt het belang van de klimaat adaptatie en toerisme gelegd. In het [Tourism pathway](#) document dat door de Europese Commissie is opgesteld, wordt opgeroepen om, gezien de 'low involvement of Tourism in climate adaptation' hier iets aan te doen. Alle stakeholders, waaronder de lidstaten, moeten hier een reactie op formuleren.

3.13. **Energie**

De NAS2016 verwijst met de term "energie" naar de vitale infrastructuur van energie. Dit betreft de netwerken voor elektriciteit, gas en olie. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat is verantwoordelijk voor de toekomstbestendigheid van deze netwerken voor elektriciteit en gas in Nederland.



Organisatie

Klimaatadaptatie Energie (elektriciteit, gas en olie) is ondergebracht bij Directie Klimaat en Energie (EZK). De netwerkbedrijven zijn verantwoordelijk voor klimaatadaptatie van de energienetwerken. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor de buisleidingen voor olie. Het ILT houdt toezicht op het naleven van het [Besluit \(en regeling\) externe veiligheid buisleidingen](#). EZK is verantwoordelijk voor de continuïteit van levering van o.a. olie. Vaker uitval van hoofdinfrastructuur energie is in de NAS2016 benoemd als urgent aan te pakken klimaatteffect. De levensduur van de netwerken is meer dan 50 jaar. Het is daarom van belang dat aanleg en onderhoud rekening houdt met klimaatverandering. TenneT, GasUnie en de beheerders van de elektriciteit- en gasnetten zijn verenigd in Netbeheer Nederland. Netbeheer Nederland kent een werkgroep Klimaatadaptatie.

Kansen, risico's en ambities

EZK beschouwt de hoofdinfrastructuur als klimaatrobuust. EZK geeft aan dat TenneT in 2020 een risicoanalyse heeft uitgevoerd voor het elektriciteitsnetwerk. De veiligheidsregio's stellen elke vier jaar een "All hazard" [risicoprofiel](#) op en betrekken hierbij klimaatrisico's. De vitale infrastructuren, waaronder die van energie, maken onderdeel uit van deze regionale risicoanalyses. Het risico van zeespiegelstijging is in het kader van "[Project Vitaal](#)" opgepakt.

De netwerkbedrijven sluiten leveringscontracten af met hun klanten. Het omgaan met klimaatrisico's behoort bij hun "all hazard" risicomanagement ten behoeve van de leveringszekerheid.

Doelen (beleid en uitvoering)

Elektriciteit:

De netwerkbeheerders richten zich op de continuïteit van de levering van elektriciteit. Om deze te kunnen blijven garanderen, moeten de netwerkbeheerders ook rekening houden met extreme weersituaties en overstromingen. Zij doen dit onder meer door het nemen van mitigerende maatregelen bij verdeelstations. De regionale netbeheerder bepaalt in overleg met het bevoegd gezag met welke overstromingsscenario's rekening gehouden dient te worden. Die zijn specifiek en verschillend bij zoet, zout en brak water mede uit oogpunt van veiligheid voor mens en dier. Elektriciteit wordt in overstroomd gebied als de situatie er om vraagt afgeschakeld. Investerings door netbeheerders zijn gericht op het mogelijk maken van snel herstel. Gevolgen voor productie, distributie en levering buiten overstroomd gebied worden zo mogelijk beperkt. De hersteltijd is afhankelijk van de ernst en omvang van de overstroming en de daardoor veroorzaakte schade. Het beleid is gebaseerd op het bereiken van een zo kort mogelijke hersteltijd gegeven de geleden schade en de beschikbare middelen voor herstel.

Gas:

De netwerkbeheerders richten zich op de continuïteit van de levering van gas. Om deze te kunnen blijven garanderen, moeten de netwerkbeheerders ook rekening houden met extreme weersituaties. Dit geldt niet voor overstromingen. Gaslevering aan eindverbruikers zal in overstroomd gebied vanuit het Lage Druk (LD) gasnet worden gestaakt. Het Hoge Druk (HD) en Extra Hoge Druk (EHD) gasnet wordt veilig gesteld en op druk gehouden om snel herstel te faciliteren. LD-gasnetten kunnen worden afgesloten om mogelijke waterinstroom en gasuitstroom te voorkomen wanneer schade te verwachten is. Investerings door GasUnie zijn gericht op het blijvend garanderen van externe veiligheid en het voorkomen van schade aan gasontvangststations. Bij afschakelen van een station zullen alle achterliggende afnemers afgesloten worden, Het gebied waarin afnemers afgesloten worden hoeft niet samen te vallen met het overstroomde gebied, maar kan groter zijn. Vanaf nu richting 2050 is vanwege de ingezette energietransitie een structurele afname van investeringen in gasinfrastructuur voorzien. Inspanningen zijn gericht op het voorkomen van milieurampen. De hersteltijd is afhankelijk van de ernst en omvang van de overstroming en de daardoor veroorzaakte schade. Het beleid is gebaseerd op zo kort mogelijke hersteltijd gegeven de geleden schade en de beschikbare middelen voor herstel. De regionale netbeheerder bepaalt in overleg met het bevoegd gezag met welke waterhoogte rekening wordt gehouden, waarbij men eventueel preventief gaat afschakelen.

Olie: Buisleidingen Bij overstroming is de inspanning gericht op het voorkomen van een milieuramp.

Uitvoering

De energieproducenten en netbeheerders investeren in continuïteit van de levering, ook in de toekomst.

In 2022 voert de directie Klimaat en Energie van EZK samen met Agentschap Telecom en de energiesector een oefening kritische structuren uit. Het betreft een kleinschalige oefening voor omgaan met overstromingsrisico.

Instrumentatie, wet- en regelgeving

Elektriciteit en Gas:

Generieke bescherming van de netwerken tegen invloeden van buitenaf zijn wettelijk vastgelegd in de [Elektriciteitswet \(artikel 16\)](#) en de [Gaswet \(artikel 10\)](#) en zijn vertaald naar [Kwaliteitsbeleid \(NTA8120\)](#) en naar afschakelprioriteiten. Het is aan de netbeheerders om maatregelen te treffen, onder toezicht van

de ACM (Autoriteit Consument & Markt). Deze laatste ziet er op toe dat investeringen van netbeheerders zo doelmatig en efficiënt mogelijk worden uitgevoerd. Het gasnet zelf is waterdicht. Klimaat-gerelateerde risico's treden daarom vooral op bij ontvangst-, overslag en distributieregelstations, op regionaal niveau. De regionale netbeheerders zijn verantwoordelijk voor de continuïteit van de levering via de regionale HD- en LD gasnetten. Via hun 'all hazard' risicomanagement borgen zij klimaatrobustheid.

Het bovengrondse doorvoergedeelte van het nationale transportnetwerk elektriciteit ligt overal in Nederland op minstens 2,5 m hoogte ten opzichte van het stations peil (vanwege aanrakingsgevaar). Overige elementen zoals schakelstations kunnen kwetsbaar zijn voor overstromingen. Het is aan de landelijke en de regionale netbeheerders om waterrobustheid te borgen (in overleg met de lokale overheden in verband met hun verantwoordelijkheid voor het ruimtelijk beleid en andere relevante stakeholders). De werkgroep Klimaatadaptatie van Netbeheer Nederland is hier direct bij betrokken.

Olie: Er bestaat geen wettelijke verplichting voor oliebedrijven om zich te beschermen tegen een overstroming. In het [Besluit Risico's Zware Ongevallen \(BRZO 2015\)](#) en de bijbehorende [Regeling \(RRZO 2016\)](#) is vastgelegd dat 'BRZO-hoge drempel bedrijven' (waaronder installaties van de Gas Unie en opslag van olie) een all hazard risicoanalyse in de vorm van scenario's inclusief externe en natuurlijke oorzaken in hun veiligheidsrapport moeten opnemen. In Artikel 13 RRZO zijn specifiek de risico's (kans en effect) van een overstroming opgenomen. Deze bedrijven moeten maatregelen treffen om de risico's voldoende te beperken.

Het voorkomen van een milieuramp staat centraal in de milieuvergunning (op basis van de Wet Milieubeheer), die door gemeenten of provincie afgegeven wordt. Deze zijn hier ook toezichthouder op. Inspecties vinden plaats vanuit het samenwerkingsprogramma BRZO+.

De veiligheid van buisleidingen is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). De exploitanten (aangemerkt in het Bevb) zijn verantwoordelijk voor de naleving.

Financiën en capaciteit

Voldoende.

Meekoppelen

Met de ingrepen in het kader van de Energietransitie.

3.14. IT en Telecom

De NAS2016 benoemt als risico's de toename black-outs en kans op uitval van IT in extreme weerssituaties en het risico via uitval van elektriciteit. Verder kan er uitval van de infrastructuur optreden bij overstroming. Ook benoemt de NAS risico's op uitval door minder of kwalitatief slecht koelwater vanwege droogte.



Organisatie

Klimaatadaptatie voor IT en Telecom is belegd bij DG Bedrijfsleven & Innovatie - Directie Digitale Economie. Klimaatadaptatie is de directe verantwoordelijkheid van de IT- en Telecombedrijven. Zij zijn via contracten verhouden aan het borgen van de continuïteit van de levering. De veiligheidsregio's voeren periodiek risicoanalyses uit, waarbij ook risico's van extreem weer en overstromingen voor vitale infrastructuren worden meegenomen. Sinds 2002 heeft de sector als vitale infrastructuur aandacht voor uitval door natuurrampen, waaronder extreem weer en door overstroming.

Kansen, risico's en ambities

De risico's van klimaatverandering worden door de sectoren IT en Telecom meegenomen in de all hazard risicobenadering ten behoeve van de continuïteit van de levering.

Voor overstroming: Impact op de netwerken en de assets volgens EZK goed in kaart gebracht. Kans is klein, mogelijke gevolgen zijn enorm. Conclusie is dat het doorfunctioneren van functies in overstromd gebied niet gegarandeerd kan worden zonder daar buitenproportionele kosten voor te moeten maken. Bij renovatie of nieuwbouw van essentiële elementen wegen de IT- en Telecombedrijven bij locatiekeuze op basis van een risicoanalyse af of klimaatbestendige maatregelen nodig zijn om deze elementen te beschermen.

Doelen (beleid en uitvoering)

Doelstellingen bij overstroming (kans klein effect groot): Doel van de sector is om de functies IT en Telecom overeind te houden in gebieden naast het overstromde gebied en in overstromd gebied zo snel mogelijk weer op te starten, zodra het water weer weg is.

De publieke diensten in overstromd gebied blijven zo goed mogelijk doorfunctioneren met de in die situatie beschikbare capaciteiten en mogelijkheden en gegeven de op dat moment heersende omstandigheden.

Deze ambitie is vastgelegd in de [5e Voortgangsrapportage Aanpak nationale Vitale en Kwetsbare functies September 2018 – September 2019](#).

Communicatie van EZK over deze EZK-ambities en over de opvolging daarvan richting de sector en de samenleving is nog niet goed op gang gekomen. Vooral vergunningverleners (met name gemeenten) kunnen een grote rol spelen in het voorkomen dat nieuwe ontwikkelingen en nieuwe vitale objecten op een lage, ongeschikt plaats terecht komen.

EZK maakt bij het stellen van doelen onderscheid tussen de basis crisiscommunicatie en de publiekscommunicatie, omdat basis crisiscommunicatie een gedeelde beleidsverantwoordelijkheid is met J&V. Voor de communicatie met en tussen hulpdiensten met 112, C2000 en NL-Alert geldt dat zij moeten doorfunctioneren in overstromd gebied. Communicatie tussen hulpverleningsdiensten (nu primair door C2000) en de noodhulpcommunicatie van de burger (nu primair via NL-Alert en 112) moet mogelijk blijven tijdens een overstroming.

Voor wat betreft de ambitie om waar mogelijk (nog) sneller herstel na overstroming te realiseren: Afhankelijk van de ernst en omvang van de overstroming en de daardoor veroorzaakte schade zal sneller herstel wel of niet mogelijk zijn. Het beleid is gebaseerd op zo kort mogelijke hersteltijd gegeven de geleden schade en de beschikbare middelen voor herstel.

Doelstellingen voor wateroverlast, hitte en droogte zijn dat de sectoren moeten kunnen doorfunctioneren, conform de leveringscontracten die zij met hun klanten afspreken (dus inclusief optredende problemen door klimaatverandering).

Uitvoering

De telecomsector geeft invulling aan de doelen op basis van o.a. de Telecomwet. Op basis van uitkomsten van de '[Rijksbrede aanpak vitale infrastructuur](#)' wordt nader bezien of in de telecom en in de IT-sector aanvullende maatregelen nodig zijn.

De IT- en Telecomnetwerkbedrijven voeren all hazard risicomanagement uit, inclusief gevolgen van klimaatverandering.

Instrumentatie

De IT- en Telecomnetwerkbedrijven voeren zelfstandig hun uitvoeringscyclus uit.

Wet en regelgeving

[Agentschap Telecom](#) houdt toezicht op de uitvoering van de [Telecommunicatiewet](#). Communicatie en IT maken gebruik van dezelfde fysieke netwerkinfrastructuur.

Communicatie tijdens incidenten: Het begrip elektronische communicatiedienst in de Telecommunicatiewet wordt verbreed. Diensten die alleen via het internet worden aangeboden, zoals Whatsapp en Skype, gaan ook onder de wet vallen. Daarmee krijgen de aanbieders hiervan extra verplichtingen richting gebruikers zoals voldoende beveiliging en een meldplicht bij incidenten.

Agentschap Telecom ziet toe op de naleving van het voldoen aan deze verplichtingen.

Nederland moet voldoen aan Europese richtlijnen.

Crisiscommunicatie: De [Baseline Informatiebeveiliging Overheid \(BIO\)](#) is van toepassing op C2000 & 112. Die stelt onder meer dat fysieke maatregelen moeten worden getroffen ter bescherming tegen bedreigingen van buitenaf zoals natuurrampen.

Voor IT en informatiesystemen stelt de [EU Richtlijn Netwerk- en Informatiebeveiliging \(NIB-Richtlijn\)](#) eisen op het gebied van continuïteit en beveiliging deze systemen aan bedrijven en organisaties.

Bekeken wordt of onder dit laatste ook datacenters vallen en wat dit betekent voor de vereiste continuïteit.

Publiekscommunicatie: Vanuit de Telecommunicatiewet (artikel 11a) moeten aanbieders van openbare elektronische communicatienetwerken en openbare elektronische communicatiediensten passende technische en organisatorische maatregelen nemen ten aanzien van de continuïteit van het netwerk. Klimaatadaptatie en de Energietransitie doen het aantal graafwerkzaamheden en schades aan telecom en IT leidingen toenemen. In de Wet Informatie-uitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse Netten en netwerken is informatie-uitwisseling over graafwerkzaamheden geregeld. Dit stelt IT- en Telecombedrijven in staat om werk met werk te maken en tegelijkertijd netwerken waar nodig robuuster te maken.

Financiën en capaciteit

Er worden geen rijksbudgetten voor klimaatadaptatie ingezet.

Meekoppelen

Leidingen: met aanpassingen rioolwatersystemen en de energietransitie. Zou meer aandacht voor kunnen komen bij IT- en telecombedrijven ([Zie: Verkenning rollen Agentschap Telecom in de energietransitie, Deloitte Financial Advisory B.V., 3 maart 2021](#)).

3.15. Veiligheid

Klimaatverandering brengt risico's mee voor de veiligheid. Het beschermen van de veiligheid in Nederland heeft topprioriteit. Het borgen van de veiligheid is dan ook in Nederland goed geregeld. Natuurrampen, waaronder extreem weer en overstroming, maken al decennia onderdeel uit van risicoanalyses. Het Veiligheidsberaad bestaat uit de voorzitters van de 25 veiligheidsregio's die met elkaar van gedachten wisselen over strategische en integrale veiligheidsvraagstukken en -ontwikkelingen van nu en in de toekomst. Van de evaluatie van de Wet veiligheidsregio's tot aan cyber security. Ook neemt het Veiligheidsberaad landelijk bestuurlijke standpunten in namens de veiligheidsregio's en is gesprekspartner van de minister van Justitie en Veiligheid. Het Ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV) besteedt speciale aandacht aan vitale infrastructuren in het Programma Vitaal. Dit programma wordt aangestuurd door het Directeurenoverleg Crisisbeheersing, met directeuren van EZK, VWS, JenV en IenW. Het Veiligheidsberaad hanteert een Strategische Agenda. De Strategische Agenda 2014-2018 bevatte een programma Water en Evacuatie (WAVE(2020)). Onder sturing van de Stuurgroep Management Watercrises en Overstromingen is dit programma een methodiek met tools ontwikkeld voor de landelijke en regionale overheden om de regionale crisisplannen voor hoogwater en overstroming tot één landelijk samenhangend pakket maatregelen te



vervlechten. Uitgangspunt waren grootschalige waterscenario's, zoals overstroming in de kustregio of het rivierengebied. In het kader van het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie (DPRA) is het project Vitale en Kwetsbare functies uitgevoerd. In dit project is specifiek voor overstromingen gekeken naar de impact daarvan op de vitale infrastructuur. De verantwoordelijke ministeries hebben onderzocht hoe de sectoren klimaatrobuster konden worden. Het project is aangestuurd door de Stuurgroep DPRA in afstemming met het directeurenoverleg Crisisbeheersing. De 25 Veiligheidsregio's stellen elke vier jaar een beleidsplan vast, dat gebaseerd is op een risicoprofiel. Onderdeel van het risicoprofiel is een overzicht van de risicovolle situaties die tot een brand, ramp of crisis kunnen leiden en een weging en inschatting van de gevolgen daarvan. Extreme weersituaties en overstroming maken onderdeel uit van dit risicoprofiel.

Organisatie

De veiligheidsaspecten van klimaatveranderingen zijn belegd bij het Programma Veiligheidsregio's Risico- en Crisisbeheersing van het Ministerie van Justitie en Veiligheid. Er is aandacht voor de relatie tussen risicobeheersing voor klimaatverandering en crisisbeheersing voor klimaatverandering. Maar deze relatie intern is nog niet goed gelegd.

Kansen, risico's en ambities

Klimaat gerelateerde dreigingsbeelden zijn opgenomen in de scenario's die ten behoeve van de geïntegreerde risicoanalyses in het kader van Programma Vitaal en de regionale risicoprofielen worden gemaakt. De Nationale Veiligheidsstrategie richt zich naast risico's op het gebied van cybersecurity, terrorisme, pandemieën, etc. ook op natuurrampen ten gevolge van bijvoorbeeld extreem weer, overstromingen en natuurbranden. Daarbij is ook aandacht voor coïncidentie van effecten). In de [Nationale Veiligheidsstrategie \(NVS\)](#) van 2019 wordt de waarschijnlijkheid van veiligheidsrisico's ten gevolge van natuurbranden niet hoog ingeschat. De NVS van 2019 acht de last van infectieziekten relatief beperkt. Afgelopen jaren zijn er voor besmettelijke dierziekten en zoönosen geen significante veranderingen waargenomen die de nationale veiligheid zouden kunnen raken. De Coronapandemie heeft grote gevolgen gehad voor de aandacht voor zoönosen. De Strategische Agenda 2021 van het veiligheidsberaad bevat als thema een reflectie van de Veiligheidsberaad op de coronacrisis. Ook signaleert de NVS een door klimaatverandering aangedreven opkomst van exoten die nieuwe infectieziekten met zich mee kunnen gaan brengen. De NVS geeft, in nauwe samenhang met de [Geïntegreerde Buitenland- en Veiligheidsstrategie \(GBVS\)](#) en [de Defensienota](#), de strategische inzet weer op nationaal niveau. Daarbij gaat aandacht uit naar grondoorzaken van terrorisme, irreguliere migratie, armoede en klimaatverandering. Migratie als gevolg van klimaatverandering behoort hiertoe. Daarnaast functioneert het systeem van de periodieke risicoprofielen door de veiligheidsregio's (zie boven). Daarop scoren de klimaat gerelateerde risico's vrij hoog. Verder is er ook aandacht aan het komen voor klimaatvluchtelingen. Dit wordt besproken in de geopolitieke beschouwingen van de Nationale Veiligheidsstrategie 2019.

Doelen (beleid en uitvoering)

Doelstelling van het veiligheidsbeleid is het borgen van de veiligheid van Nederland. Daarbij worden risico's van klimaatverandering meegenomen in all hazard risicoanalyses, zowel landelijk (voor de vitale infrastructuur als regionaal. De veiligheidsrisico's worden periodiek geëvalueerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van beschikbare actuele risicokaarten (zie het [Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen \(LIWO\)](#)). Dit leidt tot geactualiseerde regionale beleidsplannen en een driejaarlijks geactualiseerde NVS. Het stellen van specifieke doelen voor klimaatadaptatie is aan de veiligheidsregio's en de verantwoordelijke ministeries voor de vitale infrastructuur.

Uitvoering

Het veiligheidsbeleid is volwassen beleid, waarvan klimaatadaptatie al jaren onderdeel van uitmaakt. Periodiek wordt de beleidscyclus doorlopen. De NVS verwijst voor het ondersteunend beleid naar het Deltaprogramma en de actieprogramma's natuur en landbouw van het Ministerie van LNV. Een voorbeeld van omgaan met gevolgen van klimaatverandering voor evacuatie zijn de inspanningen van de veiligheidsregio's bij hoge groepsrisico's. Zo is de maatregel evacuatie opgenomen in de derde laag van de meerlaagsveiligheid. Evacuatie maakt daarmee onderdeel uit van de hoogwaterveiligheidsnormering. Hieraan zijn geen concrete eisen gesteld (zoals aan de eerste laag, de normen voor de dijken), maar er is wel een inspanningsverplichting afgesproken. Een voorbeeld uit de ruimtelijke inrichting is dat gemeenten rekening moeten gaan houden met het brandgevaar voor verticale tuintjes rond of tegen gevels als adaptatiemaatregel. De brandweer gaf het signaal dat verticale tuinen bij droogte verticale natuurbranden in de stad kunnen veroorzaken.

Instrumentatie

Veiligheidsregio's stellen vierjaarlijks beleidsplannen op voor het borgen van de regionale veiligheid. JenV stelt periodiek de NVS op. Voor hoog water en overstroming zijn nationale crisisplannen opgesteld.

Wet en regelgeving

Het periodiek opstellen van risicoprofielen en beleidsplannen is geborgd in de [Wet veiligheidsregio's](#). Verder ken elke sector eigen sectorspecifieke wetgeving.

Financiën en capaciteit

JenV financiert deels de Veiligheidsregio's. Toename van risico's vraagt extra middelen. Het toekennen van middelen is afhankelijk van het kabinetsbeleid. Een serieuze omgang derde laag van de meerlaagsveiligheid vraagt zou tot extra geld voor evacuatiemiddelen moeten leiden. Budget voor waterveiligheid zit bij het Deltaprogramma Veiligheid dat vooral verantwoordelijk is voor de eerste laag.

Meekoppelen

Meer omgekeerd. Klimaatadaptatie kan nieuwe risico's veroorzaken. Belangrijk is dus aandacht voor verstandige "tegenkoppeling".

3.16. Luchtkwaliteit

Geen interview.

3.17. Internationaal

Geen interview.

4. DE STAND VAN ZAKEN IN BEELD

In dit hoofdstuk geven wij een globaal overzicht van de stand van zaken van de voortgang van de klimaatadaptatie in de verschillende beleidsvelden. In een nulmeting past het niet om evaluerend bezig te zijn; we brengen slechts de stand van zaken van dit moment in beeld. Hierbij gaan we nadrukkelijk uit van de departementale insteek; het gaat immers om een *Nationale* Klimaatadaptatie Strategie.

De onderstaande tabel bevat een samenvatting van de stand van zaken per beleidsdomein, per aspect van de implementatie van klimaatadaptatie. Voor de beleidsvelden Luchtkwaliteit en Internationaal heeft ORG-ID niet kunnen spreken met de beleidsveldtrekkers. Deze beleidsvelden ontbreken daarom in dit overzicht.

| Beleidsveld | Ambitie | Organisatie | Kansen en risico's | Doelen | Instrumentatie | Uitvoering en budget | Wet- en Regelgeving | Meekoppelen |
|------------------------|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 1 Ruimtelijke Ordening | Weinig eigen ambities t.a.v. KA. Ambities ontleend aan NOVI en de verstedelijkingsstrategieën. | Dir Ruimte en Leefomgeving draagt systeemverantwoordelijkheid voor openbare ruimte. Uitvoering is decentraal: DPRA werkregio's, Provincies, gemeenten, waterschappen via NOVI, POVI, GOVI en uitvoeringsagenda's. | Geen eigen risico inventarisaties. | NOVI heeft uitvoeringsagenda, ruimte voor KA 1e van 4 prioriteiten. Verder geen eigen uitvoeringsagenda. DPRA wel, maar die zijn ingestoken vanuit water. BZK beperkt eigen doelbepaling. | NOVI instrumenten; monitor NOVI geeft specifieke indicatoren die ook voor KA gebruikt kunnen worden. Uitvoeringsagenda NOVI verwijst naar andere (water) programma's. Plus generieke instructie dat andere overheden bij ruimtelijke inrichting aandacht geven aan KA. | Verschillend per schaalniveau en regio. DPRA ver, sommige NOVI gebieden/verstedelijkingsstrategie gebieden/omgevingsagenda's nemen KA mee. Anderen niet of minder. Beperkt eigen middelen. | (na invoering) Omgevingswet, met onderliggende AMVB's. Een daarvan: Besluit kwaliteit leefomgeving. Onder huidige Wet op de ruimtelijke ordening (Wro): BARRO. | KA is onderdeel van de integrale ontwerp opgave. |
| 2 Gebouwde Omgeving | Weinig eigen ambities t.a.v. KA. Ambities ontleend aan NOVI en de verstedelijkingsstrategieën. | Binnen BZK coördineert team klimaatadaptatie inzet Gebouwde Omgeving. Stimuleert lokale uitvoeringspraktijk. Uitvoering is decentraal: DPRA werkregio's, Provincies, gemeenten, waterschappen via NOVI, POVI, GOVI en uitvoeringsagenda's. | Geen eigen risico inventarisaties, aansluiting bij stresstesten/risico dialogen DPRA. | Beleidsvoorbereidend: Conceptversie Actieprogramma Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving. Herijking Rijksprogramma Aanpak Funderingsproblematiek. | Aansluitend op NAS en DPRA, natuurinclusief bouwen en biodiversiteitsherstel. Handreiking 'decentrale regelgeving klimaatadaptief bouwen en inrichten'. | Weinig eigen budget/capaciteit. Bescheiden onderzoeksbudget en subsidies om de uitvoeringspraktijk te stimuleren. | OSKA ondersteunt gemeenten bij het maken van afspraken met bouwers/ontwikkelaars. | Koppelkansen bij energietransitie, woningbouw-, herstructurerings-, vergroening- en biodiversiteitsherstel opgaven, integrale gebiedsontwikkeling. |
| 3 Cultureel erfgoed | Agenda zettende ambities om, naast monumentale gebouwen, ook KA mee te nemen in het denken over groene monumenten. | OCW heeft kennisontwikkeling. Uitvoering gedelegeerd naar Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Uitvoering decentraal: DPRA werkregio's, Provincies, gemeenten, waterschappen via NOVI, POVI, GOVI en uitvoeringsagenda's. | Wateroverlast/overstromingen lift mee met I&W, in eigen documenten aandacht voor hitte en droogte. | Doel = af te leiden van DPRA en NAS. Erfgoedzorg is gedelegeerd. Doelen zijn geformuleerd in beleidsreacties, Erfgoed Telt en Erfgoed deal etc. | Kennisproducten RCE, soms specifieke normen voor beschermen monumenten. Erfgoeddeal bevat passage over hitte. | Geen structureel budget, capaciteit via RCE. Wel instandhoudingsbudget via de Provincies. | Erfgoedwet | Moet aansluiten bij grote opgaven via NOVI/NOVEX, Deltaprogramma, NAS, NKB, samenwerkingsovereenkomsten. |
| 4 Hoogwaterbescherming | Dominante ambitie van het Deltaprogramma, verankerd in het principe van 'basisveiligheid tegen overstromen' en normering. | Primaire wateren en keringen via I&W belegd bij Deltaprogramma (beleid). Uitvoering centraal en decentraal met uitvoering HWBP. Daarvan regionale uitvoering van regionale keringen en overige wateren door waterschappen, provincies, gemeenten. | Toetscyclus keringen. Prognoses klimaatverandering worden meegenomen in de programmering, mogelijk dat zeespiegelstijging tot aanpassingen noopt. | Waterveiligheid is wettelijk genormeerd; als deze niet gehaald worden is een herstelplan verplicht. Doelen worden in gezamenlijkheid vastgesteld. | Normering, beleidslijn grote rivieren, ontwerp- en beoordelingsinstrumenten | Uitvoering door HWBP en RWS, Deltafonds voor financiën. (380 mln. p/j, kustlijnonderhoud (ca €60mln p/j)). | Waterwet, Nationaal Waterprogramma, Deltaplan. | Met natuur, recreatie, waterbeschikbaarheid. |
| 5 Waterkwantiteit | Veel gezamenlijk geformuleerde ambities om voldoende, kwalitatief goed water op de juiste plaats te hebben. | IenW stuurt via Deltaprogramma Zoet Water, aangestuurd vanuit Bestuurlijk Platform Zoetwater (waar ook de zes zoetwaterregio's in vertegenwoordigd zijn). Uitvoering van Deltabeslissing Zoetwater door zes zoetwaterregio's en RWS. | Nauwe verwevenheid kansen en risico's zoetwater met andere watervraagstukken. Knelpuntenanalyses vertaald naar Delta scenario's. | Meer ambities dan meetbare doelen; is ook ingewikkeld omdat a) er regionale verschillen zijn en zoetwaterregio's zelf doelen vaststellen, b) behalen doelen ook afhankelijk is van gedrag derden (watergebruik). | Zoetwaterregio's bepalen zelf uitvoeringsprogramma's met maatregelen. | Zie uitvoeringsprogramma DPZW. | Waterwet, Drinkwaterwet, peilbesluiten waterschappen. | Wateroverlast, waterkwaliteit, stikstofopgave, landbouwtransitie, natuuropgaven en woningbouwopgaven. |
| 6 Waterkwaliteit | Ambities KRW en KMS. Ambities zijn inclusief gevolgen van KV. Halen van de ambities vraagt veel. | IenW Dir Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien is verantwoordelijk. Uitvoering door waterbeheerders. | Aard van de risico's opgenomen in O-SGBP. | SMART doelen oppervlaktewater: ecologisch, chemisch. Grondwater: chemisch en kwantiteit. | KRW-programma met zesjarige controlcyclus. Klimaatbestendige watersystemen onderdeel van integrale gebiedsgerichte aanpak. | Met de periodiek te actualiseren Stroomgebiedbeheerplannen volledig geïnstrumenteerd en gefinancierd. | KRW en KMS zijn juridisch geïmplementeerd. | Het O-SGBP koppelt aan DP, DAW, Drinkwaterbeleid, Mestbeleid, Bodembeleid, Klimaatakkoord, Stikstof en PFAS. |

| Beleidsveld | Ambitie | Organisatie | Kansen en risico's | Doelen | Instrumentatie | Uitvoering en budget | Wet- en Regelgeving | Meekoppelen | |
|-------------|-------------------------------|--|--|--|--|---|--|---|---|
| 7 | Infrastructuur | Algemene ambities van het Deltaprogramma. | IenW DG Mobiliteit (weg, rail) en DG Luchtvaarten Maritieme Zaken (vaarwegen, havens, vliegvelden). Uitvoering door RWS en private partijen. | Strategische verkenning door KiM van robuustheid mobiliteitssysteem en bijdragen overheid-niveaus daaraan. | Doelen geformuleerd in Vitale en Kwetsbare functies, Havennota. Toetsing infra aan MIRT handreiking. | Via toetsing in kader van MIRT en richtlijnen. Inventarisatie van richtlijnen die aanpassing behoeven. | (Vaar)weg, rail: door beheerder (RWS/ProRail); luchtvaart en havens door private partijen. | Projectontwikkelaars worden aangesproken via diverse EU-richtlijnen. | Klimaatadaptatie koppelt mee met MIRT-gebiedsprocessen en maakt onderdeel uit van het veiligheidsbeleid. |
| 8 | Natuur | Ambities VHR. Ambities zijn inclusief gevolgen van KV. Halen van de ambities vraagt veel. | Coördinatie LNV Dir Natuur. Samenwerking met IenW, IPO, UvW, VNG. LNV belegt KA natuur in relevante programma's. Uitvoering vooral door provincies en natuurbeherende organisaties. | Kansen en risico's via landelijke dialogen. Werkgroepen hebben kansen en risico's geprioriteerd en leemtes gesignaleerd. | SMART doelen voor soorten en habitattypen: geografische spreiding, hoeveelheid, kwaliteit leefgebied, perspectief duurzaam behoud. | Door instrumentatie VHR. | Advies aan programma's om resterende bij programma passende aandachtspunten op te nemen. Interbestuurlijk team volgt de programmering en uitvoering. | Via implementatie VHR. KA Binnen NNN en Nature2000 geborgd. Daarbuiten niet. | Koppeling aan landbouwtransitie, klimaatakkoord, integraal riviermanagement, drinkwaterwinning. |
| 9 | Land- en tuinbouw | In 2030 zijn alle agrariërs voorbereid om duurzaam en effectief om te gaan met klimaatverandering. | Coördinatie LNV Dir PAV. Samenwerking met IenW, IPO, UvW, VNG, LTO en verzekeraars. LNV belegt KA landbouw in relevante programma's. Uitvoering door individuele ondernemers, gefaciliteerd door LNV, DPRA, DPZW. LNV coördineert de uitvoering. | Kansen en risico's via landelijke dialogen. LNV, IenW, IPO, UvW, VNG hebben de kansen en risico's geprioriteerd. | Doelen van DPRA voor landelijk gebied, Programma landbouwbodems, weerbare planten en teeltsystemen in 2030. | Kennisagenda, brede weersverzekering, benutten van Impulsregeling DPRA, KA in regiodeals, aanpassen stalsystemen aan hitte, Nationaal strategisch plan (GLB). | Het Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw bevat concrete acties en is in uitvoering. De uitvoering wordt in 2022 geactualiseerd. | Waterwet art. 2.9 en waterbesluit art 2.1 geeft verdrinkingsreeks voor droogte, normen voor regionale oppervlaktewater. | Koppeling aan bodemkwaliteit, klimaatmitigatie, teelten/teeltsystemen, landelijk gebied, stikstof (in ontwikkeling), bodemdaling, waterkwaliteit (DAW), diergezondheid, biodiversiteit. |
| 10 | Visserij | Geen ambities geformuleerd. | LNV Dir Visserij en Landelijk gebied. Onderzoek door WMR. Verder geen uitvoering. | Risico's geformuleerd vanuit en tbv | Geen doelen geformuleerd. | Onderzoek naar gevolgen van KA door WMR vanuit wettelijke taken. | Uitvoering van onderzoek. Hiervoor is budget. | KRW en KMS zijn relevant en juridisch geïmplementeerd. | Met waterkwaliteit. |
| 11 | Gezonde leefomgeving | Geen KA ambities. | VWS Dir Publieke gezondheid is (systeem) verantwoordelijk voor de volksgezondheid en het omgaan met gevolgen van klimaatverandering. | Kennissynthese voor de gevolgen van klimaatverandering voor de volksgezondheid (RIVM, Universiteit Maastricht, WUR). | Doelen Gezonde en groene leefomgeving. | Onderzoek ZonMw/RIVM. Vitaal en kwetsbaar: ziekenhuizen/laboratoria. Programma Gezonde Groene Leefomgeving. | Geen uitvoering. | Op dit moment niet nodig volgens VWS. | NAS (met IenW en BZK), Ruimtelijke ordening, City Deals. |
| 12 | Allergieën en infectieziekten | Geen KA ambities. | Uitvoering beleid allergieën en infectieziekten door VWS. Uitvoering hitte en gezonde leefomgeving door gemeenten. | | Tegengaan vestiging bepaalde type muggen. | Hitteplannen, zonkrachtactieplan, Volksgezondheid | Geen uitvoering. | | Vectorbestrijding infectieziekten en mentale gezondheid. |
| 13 | Hitte | Geen KA ambities. | | | Doelen IenW, BZK. | Toekomstverkenning, GO! Methode, Gids Gezonde Leefomgeving en Gezond | Uitvoering NAS (hitteconferentie). | | NAS (met IenW en BZK). |
| 14 | Recreatie en toerisme | EZK heeft geen KA ambities, sector wel. | Focus EZK stimuleren sector, uitvoering NBTC (ontwikkeling bestemming Nederland + vertegenwoordiging sector buitenland). Uitvoering door private partijen. | EZK houdt zich niet bezig met kansen en risico's, sector wel. | Geen doelen geformuleerd, wel aanknopingspunten, bijvoorbeeld in Europees verband. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | Potentie is er, ook in Europees verband (Tourism Pathways). |

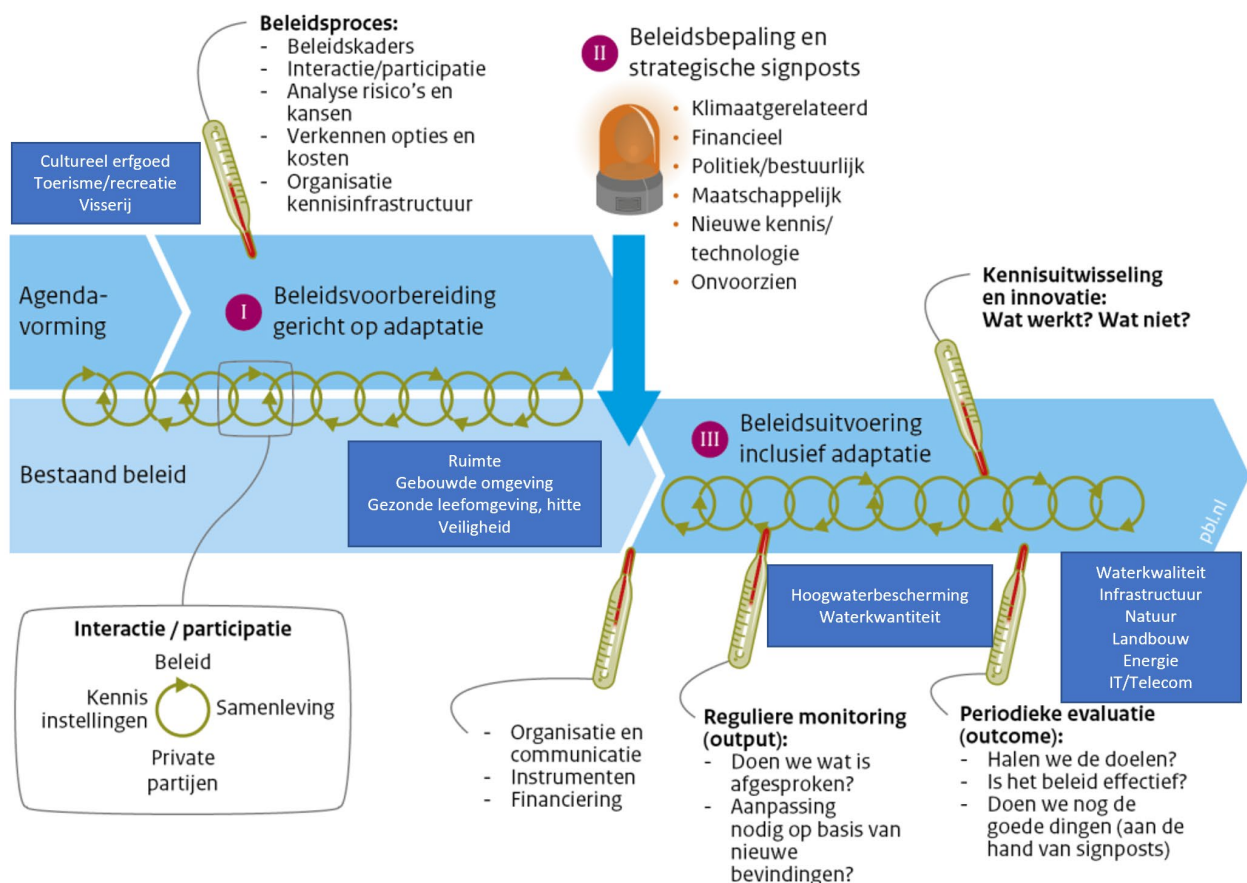
| Beleidsveld | Ambitie | Organisatie | Kansen en risico's | Doelen | Instrumentatie | Uitvoering en budget | Wet- en Regelgeving | Meekoppelen |
|---------------------|---|--|---|---|---|--|---|--------------------------------|
| 15 Energie | Garanderen van continuïteit van levering, tenzij overstrooming. Dan continuïteit in niet-overstroomd gebied en snel herstel. | EZK Dir Klimaat en Energie systeemverantwoordelijk. Netwerkbedrijven verantwoordelijk voor all hazard risicoanalyse, inclusief extreem weer/overstroming, en uitvoering KA. Uitvoering netwerkbeheerders en energieleveranciers. | Hoofdinfrastructuur is robuust. Risicoanalyse TenneT. Periodieke risicoanalyse veiligheidsregio's en risicomanager netwerkbeheerder s. | Garanderen van continuïteit van levering conform leveringscontracten, behalve in geval van overstrooming. Dan continuïteit in niet-overstroomd gebied en snel herstel. | Netbeheerders treffen maatregelen onder toezicht van ACM. | De energieproducenten en netbeheerders investeren in continuïteit van de levering, ook in de toekomst. In 2022: oefening kritische structuren. Kleinschalige oefening omgaan met overstromingsrisico. | Elektriciteitswet (artikel 16), Gaswet (artikel 10), vertaald naar Kwaliteitsbeleid (NTA8120) en afschakelprioriteiten. BRZO en RRZO verplichten risicovolle bedrijven tot all hazard risicoanalyse inclusief in overstrooming. | Met ingrepen energietransitie. |
| 16 IT en Telecom | Garanderen van continuïteit van levering, tenzij overstrooming. Dan continuïteit in niet-overstroomd gebied en snel herstel. Publieke diensten zo goed mogelijk doorfunctioneren. 112, C2000 en NL-Alert functioneren door. | EZK Dir DG Bedrijfsleven en Innovatie systeemverantwoordelijk. IT- en Telecombedrijven zijn direct verantwoordelijk voor continuïteit van levering. Uitvoering door private partijen (IT- en Telecombedrijven). | IT- en Telecombedrijven nemen KV mee in all hazard risicomangement. Goed zicht op risico's van overstrooming. | Garanderen van continuïteit van levering conform leveringscontracten, behalve in geval van overstrooming. Dan continuïteit in niet-overstroomd gebied en snel herstel. Publieke diensten zo goed mogelijk doorfunctioneren. 112, C2000 en NL-Alert functioneren door. | De IT- en Telecomnetwerkbedrijven voeren zelfstandig hun uitvoeringscyclus uit. | De telecomsector geeft invulling aan de doelen op basis van o.a. de Telecomwet. 'Rijksbrede aanpak vitale infrastructuur': nadere analyse of aanvullende maatregelen nodig zijn. IT- en Telecomnetwerkbedrijven: all hazard risicomangement uit, inclusief gevolgen van klimaatverandering. Er worden geen rijksbudgetten voor KA ingezet. | Agentschap Telecom houdt toezicht op de uitvoering van de Telecommunicatiewet (continuïteit levering). Baseline Informatiebeveiliging Overheid: fysieke maatregelen KA voor C2000 & 112. De EU-richtlijn NIB en de Telecommunicatiewet stellen eisen aan continuïteit en beveiliging. | Geen. |
| 17 Veiligheid | Beschermen van de veiligheid in Nederland. | JenV: Programma Veiligheidsregio's Risico- en crisisbeheersing is verantwoordelijk voor het omgaan met risico's van klimaatverandering voor de veiligheid in Nederland. Uitvoering door veiligheidsregio's (gemeenten). | Extreem weer en overstroomingen zit in de dreigingsscenario's van Programma Vitaal (JenV). De NVS bevat een periodiek geactualiseerde inschatting van de klimaatrisico's. | Borgen van de veiligheid in Nederland op basis van een periodieke analyse van alle relevante de veiligheidsrisico's. | Zie uitvoering. | De nationale beleidscyclus wordt elke drie jaar doorlopen. De NVS wordt dan geactualiseerd. De veiligheidsregio's stellen vierjaarlijkse regionale beleidsplannen op. Hoogwaterrisico's kennen hun eigen nationale crisisplannen. | De Wet veiligheidsregio's borgt de uitvoering van het opstellen van beleidsplannen op basis van risicoprofielen voor regionale veiligheid. | Geen. |

KA = Klimaatadaptatie
KV = Klimaatverandering
Di = Directie

Tabel 1: Beknopte weergave van de bevindingen van de nulmeting per beleidsveld per beleidsaspect.

In 2015 heeft PBL een eerste breed ontwerp ontwikkeld voor een monitoring- en evaluatiesysteem voor de NAS en dit toegepast op waterveiligheid, zoet water, ruimtelijke adaptatie, land- & tuinbouw en natuur & biodiversiteit (PBL, 2015). Het ontwerp ging uit van een kwalitatieve beoordeling van de stand van zaken per uitgevraagd aspecten van de monitor. Dit onderzoek sluit grotendeels op het ontwerp aan. De vragen zijn alleen inhoudelijk gesteld en niet ingevlogen vanuit een in te vullen score. In dit project hebben we wel achteraf een score (met drie beoordelingsniveaus) van de antwoorden ingebracht. Het overzicht van de score leidde vooral tot discussie over het beeld dat daaruit naar voren komt. PBL gaf aan dat een inhoudelijke tabel de voorkeur verdiende boven een tabel met de score van de voorgang. ORG-ID is het daar mee eens. Wij hebben daarom in deze rapportage een inhoudelijke overzichtstabel opgenomen.

Om de resultaten van de nulmeting te kunnen duiden, helpt het om onderscheid te maken naar de fase waarin de implementatie van het beleid voor klimaatadaptatie zich bevindt. In de onderstaande figuur is dit per beleidsdomein aangegeven in de figuur van het PBL-ontwerp van 2015.



Figuur 2: Verschillende typen monitoren passend bij de fasering van beleid (PBL, 2015). In de figuur is aangegeven in welke fase de beleidsvelden zich nu bevinden. De beleidsvelden die in de fase van beleidsuitvoering zijn geplaatst kennen allen een beleidscyclus waarin gevolgen van klimaatverandering worden meegenomen.

Figuur 2 geeft het cyclische karakter weer van beleid. De risico's van klimaatverandering worden periodiek geactualiseerd voor de beleidsvelden hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, natuur, en landbouw. Voor andere beleidsvelden is klimaatverandering één van de factoren die de omvang van de maatschappelijke opgave bepaalt, waarvoor sturend beleid is gemaakt. Dit geldt voor de beleidsvelden waterkwaliteit, energie, IT en Telecom, veiligheid en deels voor infrastructuur (beheer van (spoor)wegen en bruggen). Voor een aantal beleidsvelden is klimaatadaptatie in de fase van beleidsvoorbereiding of de start van uitvoering van beleid. Dat geldt voor de beleidsdomeinen ruimtelijke ordening, gebouwde omgeving, gezonde leefomgeving en hitte. Een aantal domeinen staat nog aan het begin van de beleidscyclus. Zij zijn op nationaal niveau nog niet opgestart (toerisme en recreatie) of zijn bezig met bewustwording en kennisontwikkeling (cultureel erfgoed en visserij).

Bij het kiezen van de methode die wij bij deze nulmeting hebben gebruikt (voorbereide interviews) hebben wij geen onderscheid gemaakt tussen de aard en impact van de risico's en de wijze van monitoring (bijvoorbeeld op doelbereik of voortgang in de uitvoering). Huiselijk geformuleerd: als je de lat voor het eigen departement om welke reden dan ook laag legt, heb je je doelen snel bereikt, maar geef je geen antwoord op de vraag of je genoeg doet. Dat antwoord is politiek- bestuurlijk wel relevant. De nulmeting is gericht op het weergeven van de voortgang van klimaatadaptatie voor de verschillende beleidsvelden. Deze voortgang geven wij beknopt weer in tabelvorm.

Kijken we met deze achtergrondinformatie naar de resultaten van de nulmeting dan zien we het volgende:

1. De beleidsdossiers hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, natuur, landbouw, waterkwaliteit, energie, IT en Telecom en veiligheid (risicobeheersing vitale en kwetsbare infrastructuren en crisisbeheersing) kennen geformuleerde ambities. Voor natuur, waterkwaliteit, energie, IT/Telecom, veiligheid en cultureel erfgoed zijn de ambities niet specifiek gericht op risico's van klimaatverandering, maar worden de resultaten van het beleid wel inclusief effecten van klimaatverandering gemeten. Voor de overige beleidsdossiers (ruimtelijke ordening (ruimtelijk beleid en planvorming), gebouwde omgeving ((ver)bouw), infrastructuur, gezonde leefomgeving, allergieën en infectieziekten, hitte en gezondheid, visserij, recreatie/toerisme) zijn wel soms normen, maar geen specifieke ambities geformuleerd.
2. Voor de meeste beleidsvelden is duidelijk welk ministerie systeemverantwoordelijk is. Dit geldt niet voor hitte en gezondheid en toerisme en recreatie. Voor alle beleidsvelden sprake van decentrale uitvoering. In het geval van hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, natuur en waterkwaliteit is de nationale sturing op het bereiken van de doelen actief en breed geïnstrumenteerd. Voor de beleidsdossiers energie, IT/Telecom en veiligheid is de sturing alleen of grotendeels via wettelijke verplichtingen. Voor de overige beleidsvelden is de nationale sturing op decentrale uitvoering beperkt of afwezig.
3. Het zicht op risico's verschilt sterk. Dit lijkt nauw samen te hangen met de fase waarin het beleid zich bevindt. De beleidsvelden waterkwaliteit, energie, IT en Telecom, veiligheid en infrastructuur, landbouw en natuur kennen de risico's. De beleidsvelden ruimtelijke ordening, gebouwde omgeving, gezonde leefomgeving en hitte hebben hun risicoanalyse uitgevoerd, of zijn daar mee bezig. De beleidsvelden toerisme en recreatie, cultureel erfgoed en visserij zijn bezig met bewustwording en kennisontwikkeling, waaronder ook het krijgen van meer zicht op risico's.
4. De scherpste waarmee doelen zijn gesteld hangt direct samen met de geformuleerde ambitie. Bij koppeling aan belangrijke maatschappelijke doelen, zijn de doelen waar mogelijk specifiek geformuleerd (hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, vitale en kwetsbare functies). In de beleidsvelden die vooral via wet- en regelgeving worden

aangestuurd zijn de doelen algemeen geformuleerd en 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 of geen doelen gesteld (soms hebben sectoren zelf dit wel gedaan).

5. De instrumentatie en de uitvoering hangen samen met de fase waarin de beleidsvelden zich bevinden.
6. Bij de geïnterviewden bleek voorsnog geen behoefte te bestaan aan het aanscherpen van wet- en regelgeving. In veel gevallen komt dit of doordat de beleidsdoelen niet concreet genoeg zijn om middelen voor vrij te maken, of er voldoende middelen ter beschikking staan.
7. Bij de beleidsvelden hoogwaterbescherming, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, land- en tuinbouw en de beleidsvelden waar de sturing vooral via wettelijke verplichtingen verloopt (de beleidsdomeinen energie, IT en Telecom en veiligheid) vinden de geïnterviewden dat er geen extra Rijksbudgetten nodig zijn voor de uitvoering. Voor de overige beleidsvelden zijn er beperkt budgetten beschikbaar. Pas als er concrete uitvoeringsplannen zijn, is duidelijk welk budget nodig is. De meeste beleidsvelden zijn niet zo ver. Voor Infrastructuur zich op concrete klimaatadaptatiemaatregelen en geven de geïnterviewden aan dat de Rijksbudgetten hiervoor beperkend zijn.
8. De beleidsvelden hoogwaterbescherming, waterkwaliteit, waterkwantiteit, infrastructuur, natuur, land- en tuinbouw koppelen klimaatadaptatie actief mee met andere beleidsdossiers. Dit geldt niet voor de overige beleidsdossiers. Om verder te komen met de uitvoering van de NAS2016 is het nodig om per beleidsveld (als eerste daar waar risico's groot zijn) te bezien wat resteert als NAS-opgave, wat daarvan door bestaande programma's opgepakt wordt of kan worden en wat of en, zo ja, wat het Rijk meer kan doen. Deze analyse maakt geen onderdeel uit van deze nulmeting.

Om verder te komen met de uitvoering van de NAS2016 is het nodig om per beleidsveld (als eerste daar waar risico's groot zijn) te bezien wat resteert als NAS-opgave, wat daarvan door bestaande programma's opgepakt wordt of kan worden en wat of en, zo ja, wat het Rijk meer kan doen. Deze analyse maakt geen onderdeel uit van deze nulmeting.

5. ADVIES MONITORING VAN DE NAS

Effectmonitoring is nodig als basis om te kunnen evalueren in welke mate beleidsdoelen worden behaald. Voordat een monitor deze rol kan vervullen moeten de beleidsdoelen wel zo concreet zijn geformuleerd dat monitoring mogelijk is. Dat is voor de NAS anno 2021 niet het geval. De huidige tussenevaluatie is daarom meer geschikt voor het ontwerp van een inspanningsmonitor dan van een effectmonitor.

ORG-ID adviseert het volgende voor de monitoring van de NAS:

1. Sluit de bevindingen van deze nulmeting aan op het eerste ontwerp van de Nationale Adaptatiemonitor (PBL, 2015). Heroverweeg daarbij op grond van de uitkomsten van deze nulmeting de vragen in dit ontwerp die aan alle beleidsvelden worden gesteld. Betrek daarbij in ieder geval vragen over in hoeverre kennis, informatie en het ingezette beleid voldoende is voor de beoogde risicobeheersing en de wijze waarop het beleid inspeelt op actuele ontwikkelingen.
2. Volsta met het tekstueel beantwoorden van de vragen van de monitor per beleidsveld. Het duiden van de voortgang daarbij is belangrijk.
3. Breng nadere focus aan bij beleidsvelden waarvoor:
 - a. de risico's groot kunnen zijn en op korte-middellange termijn kunnen optreden

- b. de risico's groot kunnen zijn en assets een lange levensduur kennen.
Maak voor deze risico's een monitor met een meer beoordelend karakter.
4. Bezie hiertoe per beleidsveld (als eerste daar waar risico's groot zijn) te bezien wat resteert als NAS-opgave, wat daarvan door bestaande programma's opgepakt wordt of kan worden en wat of en, zo ja, wat het Rijk meer kan doen.
 5. Sluit bij de karakterisering van de uitvoering van klimaatadaptatie aan bij '[vormen van overheidssturing](#)', zoals de Nederlandse School van Openbaar Bestuur sinds 2014 hanteert. Dit maakt het mogelijk om governance en bestuurlijke vermogen mee te nemen in het volgen en beoordelen van de voortgang van klimaatadaptatie in een beleidsveld.
 6. Sluit met de timing van de monitor per beleidsveld aan bij belangrijke momenten van het betreffende beleidsveld (actualisatie van nationale plannen).
 7. Bundel periodiek de resultaten van de monitor en rapporteer de resultaten aan de Tweede Kamer. Hiervoor zou als moment aangesloten kunnen worden bij de actualisatie van de Nationale Veiligheidsstrategie en het Nationale Waterplan.

BIJLAGE 1: NAS-BELEIDSVELDTREKKERS

| | Beleidsvelden NAS2016 | Beleidsvelden herijking klimaatrisico's en -impacts (2021 – 2026) | Beleidsdossiertrekkers |
|----|--|---|---|
| 1 | Water en ruimte, nav UP NAS 2018-2019 gesplitst: | Gebouwde omgeving (bestaand en nieuwbouw) | Sandra Kessels (BZK) |
| 2 | Gebouwde omgeving en ruimtelijke ordening | Ruimtelijke Ordening | Ellen Driessen (BZK) |
| 3 | Water en ruimte, nav UP NAS 2018-2019 gesplitst: | Hoogwaterbescherming | Bart Kornman |
| 4 | Waterhuishouding | Waterkwantiteit | Egon Ariëns (IenW, DGWB, PL DPZW) |
| 5 | | Waterkwaliteit | Diederik van der Molen (IenW, DGWB) |
| 6 | --- | Milieu / luchtkwaliteit | |
| 7 | Infrastructuur (luchtvaart, weg spoor, water) | Infrastructuur (luchtvaart, weg spoor, water) | Lizette Hemmen (IenW, DGMO) en Kees van Muiswinkel (RWS ihkv BOA) |
| 8 | Natuur | Natuur | Sabine Pronk en Naomi Lamers (LNV), akkoord gegeven door Ruben Post (LNV) |
| 9 | Landbouw, Tuinbouw, Visserij | Land- en tuinbouw | Sabine Pronk (LNV) |
| 10 | Landbouw, Tuinbouw, Visserij | Visserij | Rosanne Metaal (LNV) en Lisetten Enserink (kort gesprek, RWS) |
| 11 | Gezondheid | Gezonde leefomgeving | Michiel Hoorweg (VWS) |
| 12 | | Allergieën en infectieziekten | |
| 13 | | Hitte | |
| 14 | Recreatie en toerisme | Recreatie en toerisme | Renske Klunder (EZK) |
| 15 | Energie | Energie | Stijn Blommaart (EZK) |
| 16 | IT en Telecom | IT en Telecom | Simon van Merkom (EZK) |
| 17 | Veiligheid | Veiligheid | André Griffioen en Nils Ligthart (JenV) |
| 18 | --- | Cultureel erfgoed | Martijn Kahlman (OCW) |
| 19 | Internationaal | Internationaal | |

BIJLAGE 2: VRAGENLIJST

| | |
|---|---|
| Beleidsdomein <> | |
| | Bron 1 |
| | Bron 2 |
| | Bron 3 |
| | Interview <gesprekspartners> |
| | <datum> |
| | Door: <interviewer> |
| Hoofdvragen (per beleidsveld volgt hier samenvatting) | |
| 0 | a Op welke wijze is klimaatadaptatie momenteel verankerd in het beleidsdomein? |
| | i. Het wordt natter |
| | ii. Het wordt droger |
| | iii. Het wordt warmer |
| | iv. De zeespiegel stijgt |
| | b Hoe worden de huidige en toekomstige klimaatimpacts- en risico's momenteel binnen het beleidsdomein beoordeeld? |
| | i. Het wordt natter |
| | ii. Het wordt droger |
| | iii. Het wordt warmer |
| | iv. De zeespiegel stijgt |
| 1 | Context: welke context kent de uitvoering van de NAS? |
| | a Welke organisatie(s) stelt(/stellen) de doelen voor klimaatadaptatie vast? |
| | b Welke organisatie(s) stelt(/stellen) uitvoeringsagenda's(/-plannen/-PvA/etc.) op? |
| | c Kent u de geformuleerde doelen, de uitvoeringsagenda's en de stand van zaken van de uitvoering? |
| | d Sinds wanneer zit klimaatadaptatie in uw beleidsdossier? |
| | e Is er ondersteunend KA beleid geformuleerd? Zo nee, is dit gewenst? Wordt hiernaar onderzoek gedaan? |
| | f Voor welke aspecten is de sector/het beleidsveld m.b.t. KA afhankelijk van derden |
| | g Vraagt klimaatadaptatie in dit beleidsveld veel innovatie (Bestuurlijk/Technisch/Sociaal)? |
| 2 | Ontwikkelingsfase: in welke fase van de beleidscyclus bevindt het beleidsveld zich? |
| | a In welke fase bevindt het beleid zich? |
| | i. Het wordt natter |
| | ii. Het wordt droger |
| | iii. Het wordt warmer |
| | iv. De zeespiegel stijgt |
| 3 | Beleid: welk beleid wordt ingezet? |
| | a Is er sprake van een adaptatiestrategie en is deze vastgesteld? |
| | i. Het wordt natter |
| | ii. Het wordt droger |
| | iii. Het wordt warmer |
| | iv. De zeespiegel stijgt |
| | b Is er sprake van een uitvoeringsagenda? |
| | c Zijn er samenwerkingsafspraken of convenanten? Zo ja, welke? |
| | d Wat is de stand van zaken v.w.b. de uitvoering van KA-maatregelen? |
| | i. Het wordt natter |
| | ii. Het wordt droger |
| | iii. Het wordt warmer |
| | iv. De zeespiegel stijgt |

| | |
|----------|---|
| 4 | Welke klimaatimpacts en -risico's worden geadresseerd, welke (specifieke) klimaatadaptatie-doelstellingen zijn gesteld? |
| | a. Staan er klimaatimpacts en -risico's benoemd? Zo ja, welke? |
| | b. Zijn hier normen voor opgenomen? Zo ja, voor welke? |
| | c. Worden er doelstellingen afgeleid van de genoemde impacts en risico's? Zo ja, welke? |
| | e. Zijn deze doelstellingen SMART geformuleerd? Per doelstelling: |
| | i. Specifiek? |
| | ii. Meetbaar? |
| | iii. Acceptabel? |
| | iv. Realistisch? |
| | v. Tijdgebonden? |
| 5 | Inzet instrumentarium |
| | a. Is er voor het beleidsveld wetgeving, normering of instrumentarium gericht op KA? Zo ja, welke? |
| | b. Zo nee, is dit gewenst? Wordt hiernaar onderzoek gedaan? |
| | c. Welke financiële middelen zijn beschikbaar? |
| | d. Hoeveel capaciteit is er beschikbaar? |
| | e. Is klimaatadaptatie opgenomen in alle relevante beleidsinstrumenten van dit beleidsveld (inclusief beheer)? |
| | f. Zo nee, wat ontbreekt? |
| | g. Zijn er beleidsindicatoren beschikbaar? Zo ja, Welke? |
| | h. Kunnen aan de resultaten van deze indicatoren conclusies worden verbonden? Waarom wel/niet? |
| 6 | Relatie bestaand beleid |
| | a. Kan klimaatadaptatie meekoppelen met andere transitie-/beleidsopgaven? Zo ja, waarmee? |

BIJLAGE 3: LIJST MET AFKORTINGEN

- ACM: Autoriteit Consument & Markt
- amvb: Algemene maatregelen van bestuur
- BARRO: Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
- Bevb: Besluit externe veiligheid buisleidingen
- BGR: Beleidslijn en -regels grote rivieren
- BIO: Baseline Informatiebeveiliging Overheid
- BKL: Basis Kustlijn
- BPZ: Bestuurlijk Platform Zoetwater
- BRZO: Besluit Risico's Zware Ongevallen
- BZK: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties
- COP26: Zesentwintigste UN Climate Change Conference of the Parties
- DAW: Deltaplan Agrarisch Waterbeheer
- DO-NAS: Directeurenoverleg Nationale Klimaatadaptatiestrategie
- DP: Deltaprogramma
- DPRA: Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie
- DPZW: Deltaprogramma Zoetwater
- EHD: Extra Hoge Druk
- EZK: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
- GBVS: Geïntegreerde Buitenland- en Veiligheidsstrategie
- GEP: Goede Ecologische Potentieel
- GET: Goede Ecologische Toestand
- GGD: Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst
- GHOR: Geneeskundige Hulpverleningsorganisaties in de Regio
- GiGeL: Gids Gezonde Leefomgeving
- GLB: Gemeenschappelijk Landbouwbeleid
- GOW: Gezond Ontwerp Wijzer
- HD: Hoge Druk
- HWBP: Hoogwaterbeschermingsprogramma
- HWN: Hoofdwegennet
- I&W: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- IBP: Interbestuurlijk Programma
- IPO: Interprovinciaal Overleg
- IPPC: International Plant Protection Convention
- J&V: Ministerie van Justitie en Veiligheid
- KAN: Klimaatadaptatie Natuur
- KiM: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid
- KNMI: Koninklijke Nederlandse Meteorologisch Instituut
- KRM: Kaderrichtlijn Mariene Strategie
- KRW: Kaderrichtlijn Water
- KWA: Klimaatbestendige Wateraanvoorziening
- LD: Lage Druk
- LIWO: Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen
- LNV: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

- LTO: Land en Tuinbouworganisatie
- MEGO: Module evacuatie grootschalige overstromingen
- MIRT: Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
- NAS: Nationale klimaatadaptatiestrategie
- NAS2016: Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016
- NBTC: Nederlands Bureau voor Toerisme en Congressen
- NIB-Richtlijn: EU Richtlijn Netwerk- en Informatiebeveiliging
- NKB: Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling
- NNN: Natuurnetwerk Nederland
- NOVI: Nationale Omgevingsvisie
- NVS: Nationale Veiligheidsstrategie
- OCW: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
- O-SGBP: Ontwerp Stroomgebiedsbeheerplannen
- OSKA: Overleg Standaarden Klimaatadaptatie
- OSPAR: Oslo-Parijs verdrag
- Ow: Omgevingswet
- PAV: Plantaardige Agrotekens en Voedselkwaliteit
- PBL: Planbureau Leefomgeving
- PG: Publieke Gezondheid
- RCE: Rijksdienst Cultureel Erfgoed
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne
- RLI: Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur
- RO: Ruimtelijke Ordening
- RRZO: Regeling Risico's Zware Ongevallen
- RVO: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
- RWS: Rijkswaterstaat
- SGBP: Stroomgebiedsbeheerplannen
- UP-NAS: Uitvoeringsprogramma 2018-2019 Nationale Klimaatadaptatiestrategie
- UvW: Unie van Waterschappen
- VER: Visie Erfgoed en Ruimte
- VHR: Europese Vogel- en Habitatrichtlijn
- VNG: Vereniging van Nederlandse Gemeenten
- VTV: Volksgezondheid Toekomstverkenning
- VWS: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
- WAVE: programma Water en Evacuatie
- WBI: Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium
- WMR: Wageningen Marine Research
- WUR: Wageningen University & Research