

Naar een klimaatbestendige toekomst: aanbevelingen van WUR op de Ontwerp- Nationale Adaptatie Strategie (NAS'26)

Auteurs

Daan Verstand: Onderzoeker Klimaatadaptatie en Nature-based Solutions, Wageningen Environmental Research: daan.verstand@wur.nl

Tim van Hattum: Programmaleider Green Climate Solutions, Wageningen Environmental Research. tim.vanhattum@wur.nl

Met bijdragen van:

Guido Bakema, Ralf Verdonschot, Jeroen Veraart, Peter Verweij, Anouk Cormont, Joyce Zwartkruis, Joop Spijker, Judith Klostermann, Katrien Descheemaeker, Paul Mathijssen, Wieger Wamelink, Jessie Beirnaert, Rogier Vogelij, Annemarie Groot, Arjan Budding, Joris Voeten, Elian Verscheijden, Juda Kamstra.

Wageningen Environmental Research

Wageningen, juli 2026

Inleiding

De gevolgen van klimaatverandering worden steeds duidelijker merkbaar. We krijgen nu al vaker te maken met onder andere extreme neerslag, langdurige perioden van droogte, natuurbranden en extreme hitte. De verwachting is dat dit soort gebeurtenissen de komende jaren sterk toenemen, en daarmee ook de maatschappelijke impact. Er is al veel kennis beschikbaar over de gevolgen die klimaatverandering heeft en gaat hebben op onze maatschappij, maar tegelijkertijd zijn er nog veel onzekerheden. De ontwerp-Nationale Adaptatie Strategie geeft een helder signaal aan Nederland over de urgentie en de complexiteit van de opgaven om Nederland klimaatbestendig in te richten.

Wageningen University & Research (WUR) heeft de ontwerp-NAS bestudeerd en vijf algemene aanbevelingen geformuleerd, bedoeld om de Nationale Adaptatie Strategie nog scherper en concreter te maken.

Daarnaast presenteren we de kernboodschappen en aanbevelingen van een aantal sectorale opgaven die binnen het WUR-domein vallen. Ook lichten we in een intermezzo de ‘confrontatie’ tussen de sectoren Landbouw en Natuur toe, en gaan we in op het hoofdstuk Caribisch Nederland. De uitgebreide onderbouwing bij de verschillende sectorale opgaven zijn opgenomen in de appendix.

We vinden de ontwerp-NAS een sterke basis voor klimaatadaptatie, maar zien nog ruimte voor aanscherpingen. We gaan graag in gesprek over de aanbevelingen en volgende stappen

Vijf generieke aanbevelingen op de ontwerp-NAS

1. Maak explicieter wat klimaatbestendig betekent

De ambitie van de NAS '26 is een klimaatbestendig Nederland. Het document beschrijft echter niet expliciet wat onder klimaatbestendig verstaan wordt. Uiteraard moeten we – zoals de NAS beschrijft – ons voorbereiden op zeespiegelstijging, hogere rivierafvoeren, extremere neerslag, langdurige perioden van droogte, toenemende kans op natuurbranden en extreme hittegolven. Maar wanneer is Nederland klimaatbestendig? En komt er ooit een moment waarop we volledig klimaatbestendig zijn? Wij denken van niet; klimaatadaptatie is een continu proces waarbij voortdurend moet worden ingespeeld op nieuwe ontwikkelingen en inzichten en waarbij rekening wordt gehouden met de bijbehorende onzekerheden. Er is behoefte aan concreet

handelingsperspectief op de korte termijn. Tegelijkertijd is flexibiliteit in de aanpak essentieel, omdat het klimaat blijft veranderen en er grote onzekerheden zijn over de gevolgen daarvan. Bovendien moet klimaatadaptatie hand in hand gaan met klimaatmitigatie, omdat er grenzen zitten aan adaptatie.

Kennisontwikkeling en -disseminatie en het ontwikkelen van maatschappelijke transformatie capaciteit spelen een cruciale rol. Nieuwe inzichten over '*compound & cascading risks*', gecombineerde (klimaat)risico's die elkaar versterken doordat ze gelijktijdig plaatsvinden of elkaar opvolgen en onvoorziene omstandigheden of gebeurtenissen, en hoe daarmee om te gaan, verdient meer aandacht in de NAS. Klimaatadaptatie gaat ook over weerbaarheid in bredere zin dan alleen weersextremen. Het gaat ook over het voorbereid zijn op wereldwijde klimaatschokken in combinatie met onvoorspelbare (geopolitieke) ontwikkelingen die kunnen leiden tot een energiecrisis, voedselschaarste, toenemende migratiestromen, het instabiel worden van ecosystemen en de gevolgen daarvan voor Nederland. The Hague Center for Strategic Studies publiceerde onlangs een rapport waarin wordt gesteld dat klimaatadaptatie veel breder moet worden opgevat en een essentiële investering is voor (Europese) landen om voorbereid te zijn op de uitdagingen en bedreigingen van de 21^{ste} eeuw.¹

Om actoren in de actiestand te krijgen, is het nodig de urgentie te schetsen, maar vooral ook concreet handelingsperspectief te geven en daarop te sturen. Daarom is het belangrijk om concreter en explicieter te maken wat we verstaan onder klimaatadaptatie en klimaatbestendigheid, wat van actoren wordt verwacht en hoe de voortgang in brede zin gemonitord gaat worden.

2. Ontwikkel een lange termijnperspectief voor een klimaatbestendig Nederland in samenhang met andere (ruimtelijke) opgaven

Nederland staat voor complexe ruimtelijke opgaven en misschien wel voor de grootste verbouwing sinds de Tweede Wereldoorlog, met bijbehorende miljarden investeringen in woningbouw en infrastructuur, de energietransitie, transitie in de landbouw en natuurherstel. Om te voorkomen dat we desinvesteringen doen, is het van groot belang dat bij al die lange termijn investeringen nu al rekening houden met de gevolgen van het toekomstige klimaat. Dat is nog niet vanzelfsprekend gebleken. De NAS

¹ The Hague Center for Strategic Studies (2026). *Intersecting Futures Global Trends Shaping and Shaped by Climate Change over the Next Century*. HCSS. May 2026

'26 stelt terecht dat niets doen aan klimaatadaptatie zorgt voor hogere kosten in de toekomst. Er zit veel (tijds)druk op ontwikkelingen zoals de woningbouwopgave, stikstofreductie en de energietransitie. Rekening houden met toekomstige klimaatextremen is ingewikkeld vanwege de bijbehorende onzekerheden en mogelijk extra kosten die moeten worden gemaakt. Maar diverse studies hebben aangetoond dat het onverstandig is om deze risico's te negeren. Toch zijn er diverse voorbeelden van ruimtelijke ontwikkelingen in Nederland waar geen of onvoldoende rekening wordt gehouden met de lange termijn klimaatrisico's, zoals bouwen op locaties die in de toekomst nodig zijn voor waterberging. De NAS maakt niet duidelijk met welke instrumenten dit soort ontwikkelingen voorkomen kunnen worden en hoe klimaatadaptatie wel een standaard en sturend onderdeel wordt in ruimtelijke planning.

PBL heeft onlangs in nauwe samenwerking met een aantal kennisinstellingen een analyse gepubliceerd over de klimaatrisico's in Nederland.² Daarin wordt het belang van het intensiveren van klimaatadaptieve maatregelen en de noodzaak voor een transformatieve benadering benadrukt om Nederland op de lange termijn klimaatbestendig te maken en houden. Een incrementele strategie met voornamelijk technische maatregelen volstaat niet om ons land klimaatbestendig in te richten. De NAS maakt terecht ook onderscheid tussen intensiveren en transformeren die zijn uitwerkt in adaptatiepaden met daarin vergaande varianten. De NAS erkent dat ingrijpende transformatieve maatregelen nodig zullen zijn. Deze transformatieve strategie wordt kort beschreven, maar er wordt geen duidelijke keuze gemaakt om hierop in te zetten, terwijl dit de meest verstandige en kosteneffectieve lange termijnstrategie is. In de praktijk wordt toch nog te vaak gekozen voor korte-termijnoptimalisatie en technische maatregelen. De vraag is hoe geborgd wordt dat tijdig voor de structurele, transformatieve oplossingen wordt gekozen waarbij het concept water en bodem sturend het leidende principe is. Dat verdient nadere uitwerking in de NAS.

Vanuit diverse wetenschappelijke adviesraden (WKR, WRR, PBL) is veelvuldig benadrukt dat er een integrale en inspirerende toekomstvisie moet komen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland. Klimaatadaptatie dwingt Nederland tot het maken van drastische en pijnlijke keuzes. Niet alles kan meer overal en het maakbaarheid-denken is over zijn houdbaarheidsdatum

² PBL. Voorbij de Risico's: keuzes voor een klimaatbestendige leefomgeving. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, 2026.

heen. Investeren in de lange termijn, met natuurlijke klimaatoplossingen / Nature-based Solutions, levert naast grote maatschappelijke meerwaarde met betrekking tot verminderde klimaatrisico's, ook meer biodiversiteit, een gezonde leefomgeving en een betere gezondheid. Wageningen University & Research heeft in 2019 een voorzet gedaan voor een toekomstbeeld voor Nederland in 2120.³ Dat toekomstbeeld heeft inmiddels veel mensen geïnspireerd en diverse vervolginiciatieven opgeleverd zoals het Kennis- en Innovatieprogramma NL2120 vanuit het Nationaal Groeifonds. De aandacht voor deze visie heeft laten zien dat er een enorme behoefte is aan een integraal, op feiten gebaseerde lange termijnvisie voor een klimaatbestendig Nederland. Het heeft naast politici, beleidsmakers en experts ook vele burgers bereikt. De visie voor NL2120 was echter een 'eerste' schets en heeft vooralsnog geen officiële status. Dit toekomstbeeld vraagt om nadere uitwerking op nationale schaal en regionale schaal en doorvertaling naar adaptatiepaden voor korte termijn handelingsperspectief. Wij pleiten daarom voor een meerjarig, doorlopend ontwerpproces waarbij experts en relevante stakeholders gezamenlijk werken aan een breed gedragen toekomstbeelden voor Nederland en de regio's dat leidend wordt voor korte termijn keuzes voor een klimaatbestendig Nederland. De NAS, het Deltaprogramma en Nota Ruimte zijn de platforms om nationale en regionale toekomstvisies verder door te ontwikkelen en tot keuzes te komen richting daadwerkelijke adaptatie.

3. Kies nadrukkelijker voor een transformatieve aanpak met het natuurlijk systeem als basis voor ruimtelijke keuzes

In de ontwerp-NAS wordt terecht aandacht besteed aan water en bodem sturend als leidend principe voor een toekomstbestendig Nederland. Er is toenemende aandacht voor het belang van een gezond en goed functionerend natuurlijk systeem van water, bodem en meer ruimte voor natuurlijke processen voor de ruimtelijke keuzes die noodzakelijk zijn voor een toekomstbestendig Nederland. Klimaatadaptatie moet een leidende rol gaan spelen in gebiedsprocessen waar alle ruimtelijke opgaven zoals woningbouw, de aanpak van stikstof en zeker ook klimaatadaptatie samen komen. Hoewel de transformatieve benadering wel beschreven wordt in de ontwerp-NAS lijkt het nog een vrijblijvende strategie die op termijn steeds belangrijker wordt. De korte termijn en de technische optimalisatie krijgen veel aandacht in de NAS, en daarmee lijkt het alsof klimaatadaptatie goed te realiseren is en we door kunnen gaan met onze huidige economie en manier

³ Wageningen University & Research (2019). Een natuurlijke toekomst voor Nederland in 2120. WUR-rapport, december 2019.

van leven. Toch blijkt uit diverse studies dat een transformatieve, sector-overstijgende aanpak, met een gezond water en bodemsysteem en ruimte voor natuurlijke processen als leidend principe, de meest kosteneffectieve en toekomstbestendige strategie is. Een gezond natuurlijk systeem en ruimte voor natuurlijke processen is niet alleen goed voor de natuur en de biodiversiteit maar een belangrijke basisrandvoorwaarde voor onze economie en voor onze gezondheid en ons welzijn. De ontwerp-NAS verdient een aanscherping op dit vlak waarbij er duidelijker en explicieter gekozen wordt voor en gestuurd wordt op een transformatieve strategie met een hoofdrol voor Nature-based Solutions.

4. Voorkom vrijblijvendheid en maak explicieter wie verantwoordelijk is en waarvoor

In de NAS '26 wordt de urgentie en noodzaak voor klimaatadaptatie goed beschreven. Tegelijkertijd wordt er gesteld dat dit een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van vele partijen, zowel overheden, bedrijven als burgers. Dat betekent dat iedereen verantwoordelijk is om klimaatadaptatie serieus te nemen en bij te dragen. Daarin schuilt het risico dat iedereen verantwoordelijk is maar niemand zich verantwoordelijk voelt. Terwijl de gevolgen van de klimaatcrisis zichtbaar toenemen, neemt de politieke en publieke aandacht juist structureel af. De ontwerp-NAS is een gedegen document maar ook nog op hoofdlijnen en vrijblijvend. De NAS '26 is een vrijwillig programma dat onder de Omgevingswet staat. De ontwerp-NAS laat nog onvoldoende zien hoe klimaatadaptatie bij al die actoren bovenaan de prioriteitenlijst komt bij korte termijn besluitvormingsprocessen. Er worden diverse rijksprogramma's geschetst die bijdragen aan de doelstellingen van de NAS, maar onduidelijk is of daarmee voldoende geborgd wordt dat de adaptatie-doelen ook gehaald worden. Is het belang van klimaatadaptatie niet te groot en te urgent om het als vrijwillig programma te bestempelen? Hoe wordt geborgd dat klimaatadaptatie standaard wordt meegenomen in alle ruimtelijke ontwikkelingen? Het is belangrijk om expliciet te maken wie verantwoordelijk is en waarvoor. Daarbij is de inzet op publiek-private samenwerking én kennisontwikkeling cruciaal om meer inzicht te krijgen in effectiviteit en kosten en baten van klimaatadaptatieve maatregelen en aanpakken, zodat er een doelmatige besteding van middelen plaatsvindt. Klimaatadaptatie vergt grote investeringen die op de lange termijn in potentie grote maatschappelijke meerwaarde hebben. Dat vraagt om nieuwe financieringsarrangementen en beter inzicht in de benodigde investeringen op korte termijn versus de maatschappelijke baten op de lange termijn.

5. Gebruik innovatieve en creatieve vormen van communicatie

De urgentie van de klimaatcrisis is aan het wegzakken door gebrek aan politieke en publieke aandacht. Als we willen dat Nederland een welvarend en leefbaar land blijft moeten we de komende decennia investeren in onze weerbaarheid. Het is daarom belangrijk dat politici, burgers en bedrijven zich bewuster worden van de impact van de klimaatcrisis en van de acties die zij zelf kunnen nemen. Daarnaast is het belangrijk om uitvoerig te communiceren over het feit dat niet alle risico's te voorkomen zijn en dat inzetten op maatschappelijke weerbaarheid minstens zo belangrijk is als het nemen van preventieve maatregelen. De NAS kan daarbij een cruciale rol spelen door in te zetten op bewustwording, het schetsen van een transformatief toekomstperspectief voor een klimaatbestendig Nederland én het vertalen naar korte termijn handelingsperspectief voor verschillende actoren. Nu leunt de NAS te veel op enkel verspreiden van kennis en inzichten van Rijksniveau naar andere overheden, burgers en bedrijven. Wij adviseren om daarnaast in te zetten op innovatieve en creatieve vormen van communicatie om partijen in beweging te krijgen.

Sectorale kernboodschappen en aanbevelingen in één oogopslag

Aanvullend op onze vijf generieke aanbevelingen hebben WUR-experts een aantal sectorale opgaven uit de ontwerp-NAS beoordeeld. Deze analyse laat zien dat de vijf hierboven genoemde aanbevelingen breed worden ondersteund door de sectorspecifieke beoordelingen van WUR-experts.

Onderstaande tabel biedt per geanalyseerde opgave een beknopt overzicht van de belangrijkste bevindingen en aanbevelingen, evenals de betrokken WUR-expert(s). Ook analyseren we in een intermezzo de samenhang tussen de adaptatieplannen voor landbouw en natuur omdat die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, en geven we een reactie op het hoofdstuk over Caribisch Nederland. De volledige onderbouwing is opgenomen in de appendix.

Sectorale opgave	WUR-expert(s)	Kernboodschap	Aanbeveling
4.1 Goed beschermd tegen hoogwater	Judith Klostermann	De ontwerp-NAS sluit goed aan bij het bestaande waterbeleid, maar werkt de meerlaagsveiligheid onvoldoende uit.	Werk alle lagen van meerlaagsveiligheid expliciet uit en versterk crisisbeheersing, herstel en ruimtelijke keuzes.
4.2 Veerkracht en weerbaarheid bij wateroverlast	Guido Bakema	De gevolgen en dilemma's van keuzes rond wateroverlast blijven onderbelicht.	Maak conflicterende belangen expliciet en werk de consequenties van keuzes verder uit.
4.3 Weerbaar tegen toenemende zoetwatertekorten	Guido Bakema	Het ontwerp van de NAS leunt te sterk op technische oplossingen.	Zet sterker in op waterbesparing, systeemkeuzes en de omgang met onvermijdelijke tekorten.
4.4 Een veilige en gezonde waterkwaliteit	Ralf Verdonshot, Jeroen Veraart	De chemische aanpak is sterk, maar de ecologische systeembenadering ontbreekt grotendeels.	Benader de waterkwaliteit integraal op stroomgebiedsniveau en versterk de habitatkwaliteit.
4.5 Klimaatrobuuste landbouw	Katrien Descheemaeker	De ontwerp-NAS biedt een goede basis, maar blijft terughoudend in fundamentele keuzes voor de lange termijn.	Maak expliciete keuzes over de ruimtelijke inrichting, waterverdeling en de samenhang met andere transitie.
4.6 Veerkrachtige natuur	Paul Mathijssen, Rogier Vogelij	Klimaatbestendigheid vraagt om natuur als fundament, niet als afzonderlijke sector.	Positioneer natuurherstel en natuurlijke processen als noodzakelijke basis voor klimaatadaptatie.
Intermezzo: landbouw en natuur	Jessie Beirnaert	Adaptatie van landbouw en natuur is onlosmakelijk met elkaar verbonden.	Maak tijdig ruimtelijke keuzes en geef de overheid een duidelijke regierol.
4.8 Hittebestendige steden en dorpen	Joop Spijker	Hitte is zowel een fysiek als sociaal vraagstuk; de ambitie kan hoger.	Kies voor een integrale aanpak van vergroening, water en mobiliteit.
4.9 Gezond blijven in tijden van klimaatverandering	Joyce Zwartkruis	De integrale benadering is sterk, maar regie en uitvoering blijven onduidelijk.	Verduidelijk verantwoordelijkheden en versterk de sociale en organisatorische component.
4.11 Klimaatadaptieve nieuwbouw	Joop Spijker, Joris Voeten	Ambities zijn goed, maar worden nog onvoldoende geborgd in ontwerp en uitvoering.	Veranker klimaatadaptatie en watergebruik structureel in ontwerp, inrichting en beheer.
Caribisch Nederland	Anouk Cormont, Peter Verweij	Caribisch Nederland krijgt terecht aandacht, maar staat nog te veel los van de rest van de NAS.	Integreer Caribisch Nederland volwaardig in de NAS en ontwikkel adaptatiepaden.

Appendix: uitwerking per sectorale opgave en Caribisch Nederland

Deze appendix bevat de inhoudelijke onderbouwing van de sectorspecifieke analyses die ten grondslag liggen aan de generieke aanbevelingen in dit document. Per opgave worden de belangrijkste bevindingen samengevat in een kernboodschap, gevolgd door (een) sterk(e) punt(en), de belangrijkste aandachtspunten en concrete aanbevelingen.

Opgave 4.1 Goed beschermd tegen hoogwater

Kernboodschap

De ontwerp-NAS sluit goed aan bij bestaand waterbeleid, maar zet voor overstromingsrisico's vrijwel uitsluitend in op preventie en werkt de overige lagen van meerlaagsveiligheid onvoldoende uit, waardoor een toekomstgerichte en integrale aanpak ontbreekt.

Sterk punt

- Het is goed dat de NAS (logischerwijs) aansluit op bestaand beleid op dit thema, zoals het Nationaal Waterprogramma.

Belangrijkste aandachtspunten

- Meerlaagsveiligheid wordt wel genoemd, maar niet verder uitgewerkt. In 2009 is Meerlaagsveiligheid opgenomen in het Nationaal Waterplan⁴. Het waren 3 lagen (preventie, ruimtelijke aanpassing en crisisbeheersing) en in 2022 is dit uitgebreid naar 5 lagen; aan de eerdere drie zijn de lagen waterbewustzijn en herstel toegevoegd⁵. In 2022 schreef de Algemene Rekenkamer in 'Voorbij de dijk' dat meerlaagsveiligheid niet van de grond komt. In deze ontwerp-NAS, die wil vooruitkijken tot aan 2100, wordt meerlaagsveiligheid (in 4 lagen) enkel gehanteerd voor opgave 4.2 'wateroverlast door extreme regen'. Voor opgave 4.1 overstromingsrisico's heeft laag 1 (preventie) prioriteit. Het idee is dus enkel te intensiveren en niet te transformeren.

Aanbevelingen

⁴ <https://www.stowa.nl/deltafacts/waterveiligheid/innovatieve-dijkconcepten/meerlaagsveiligheid-de-praktijk> .

⁵ <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/beleidstafel-ook-aandacht-voor-waterbewustzijn-en-herstel-schade-extreme-wateroverlast>

- De uitwerking van het beleid op de andere vier lagen van meerlaagsveiligheid is afwezig. Er is beleid nodig om de ruimtelijke keuzes in de toekomst op een verstandige manier te maken, zodat waterbeheerders niet worden opgezadeld met onmogelijke taken. Er zijn betere plannen en structuren voor crisisbeheersing en herstel nodig: de gebeurtenissen uit juli 2021 in Limburg en de jaren daarna leren ons dat het niet op orde is; bijvoorbeeld welke overstromingsschade verzekeraar is en wat uit een rampenfonds moet worden betaald. Een instrument om de verschillende belangen tussen generaties en termijnen af te wegen ontbreekt.

Opgave 4.2: Veerkracht en weerbaarheid bij wateroverlast door extreme regen

Kernboodschap

Hoewel de ontwerp-NAS aandacht besteedt aan de consequenties van de aanpak, ontbreekt erkenning en analyse van conflicterende belangen rond de adaptatieopties voor wateroverlast.

Sterk punt

- Het is goed dat er ook een hoofdstuk "consequenties van de aanpak" is. Dit is feitelijk het meest interessant omdat hier heel erg de beperkingen van de aanpak worden genoemd.

Belangrijkste aandachtspunten

- De ambitie is weinig concreet: "zo min mogelijk maatschappelijke ontwrichting en schade". Ook is het de vraag of dit realistisch is. Daarnaast kan een bepaalde mate van stress er soms aan bijdragen om actie te versnellen. Laten we van dit soort events leren en ze niet als een probleem zien, maar als een manier om ons versneld aan te passen. Doen we dit niet, dan worden we in slaap gesust en verliezen we ons aanpassingsvermogen.
- Het beperken van wateroverlast zal altijd tot meer droogte leiden. Of omgekeerd: om de droogteproblemen op te lossen zullen we (tijdelijke) wateroverlast moeten accepteren. Het is een fabel en fysiek ook onmogelijk om een soort dubbeldoel na te streven. Kijken we naar Ruimte voor de Rivier, dan is het nog steeds het doel om het water snel af te voeren en heeft het geleid tot versnelde drainage. Waarom is de ruimte niet gebruikt om water te bergen?

Aanbevelingen

- Het onderdeel "consequentie" zou meer uitgewerkt moeten worden. Hier staan de pijnlijke keuzes die we proberen te vermijden of te ontkennen. Als we dit niet verder doordenken dan zijn alle intenties uit het stuk van beperkte waarde.
- De oplossing van wateroverlast speelt op diverse schalen (perceel, sloot, beek, rivier ect.). Oplossingen op een bepaald schaalniveau kan juist negatief uitwerken op een andere schaal. Beoordeel de lokale oplossing altijd op het hogere schaalniveau (en omgekeerd).
- Op dit moment mist er een conflictanalyse. Nu lijkt het alsof iedereen hetzelfde doel nastreeft, maar het kan heel goed dat andere domeinen (bijv. wonen, landbouw) veel belangrijker worden gevonden. Het kan goed zijn dat burgers/bedrijven wateroverlast accepteren (en daarop voorbereid zijn en de schade kunnen dragen) omdat zij andere zaken belangrijker vinden.

Opgave 4.3 Weerbaar tegen toenemende zoetwatertekorten

Kernboodschap

De ontwerp-NAS leunt voor zoetwatertekorten te sterk op technische oplossingen, terwijl fundamentele keuzes over watergebruik, waterbesparing en het omgaan met onvermijdelijke tekorten nog onvoldoende worden gemaakt.

Sterk punt

- Het is goed dat er ook een hoofdstuk "consequenties van de aanpak" is. Dit is feitelijk het meest interessant omdat hier heel erg de beperkingen van de aanpak worden genoemd.

Belangrijkste aandachtspunten

- De ambitie " Nederland is in 2050 weerbaar tegen zoetwatertekort"? zegt niet zoveel. Wat moeten we na 2050 en welk zoetwatertekort hebben we het over?
- "Watervraag en aanbod in balans ook tijdens droogte". Een waterbalans is een traag systeem en moet over een langere periode worden beschouwd. Het watersysteem is sowieso niet in balans tijdens droogte. Het gaat erom of we in staat zijn tekorten op termijn weer aan te vullen.
- Er zit erg veel maakbaar (lees techniek) in de eerste twee opties. Hiermee wordt de indruk gewekt dat we voorlopig wel kunnen doorgaan met ons gebruik. Die nieuwe techniek voegt weer extra

complexiteit toe aan het watersysteem en wordt daarmee nog gevoeliger voor verstoringen (en dus watertekorten). Waterbesparing en aanpassing aan landbouw, natuur en bedrijven zouden als eerste moeten worden genoemd.

- Water vasthouden klinkt prima, maar wordt volledig onhaalbaar gemaakt door de wens om geen wateroverlast te hebben.

Aanbevelingen

- Een beleid voor gebieden waar we geen water kunnen aanvoeren.
- Het onderdeel "consequentie" zou veel meer uitgewerkt moeten worden. Hier staan de pijnlijke keuzes die we proberen te vermijden of te ontkennen. Als we dit niet verder doordenken dan zijn alle intenties uit het stuk van beperkte waarde.
- Waterbesparing wordt nu bij iedereen neergelegd (burgers, bedrijven etc.) maar wordt sterk ondermijnd als bepaalde bedrijven zich hieraan kunnen onttrekken (denk aan datacentra).
- Om het potentieel van water in de onverzadigde zone te benutten, is een handreiking voor sponswerking te beperkt.

Opgave 4.4 Een veilige en gezonde waterkwaliteit

Kernboodschap

De ontwerp-NAS biedt een solide basis voor het verbeteren van de chemische waterkwaliteit, maar werkt de bredere ecologische randvoorwaarden en de ruimtelijke schaal van maatregelen in een veranderend klimaat nog onvoldoende uit.

Sterke punten

- Voor chemie/stoffen is een brede aanpak geformuleerd die de relevante verschillende bronnen van verontreiniging aanpakt. Indien volledig uitgevoerd heeft dit potentie om in toekomst schoon water te realiseren
- Het benoemen van ook de relatie tussen wateroverlast (bijv. riool overstorten), klimaatverandering en de effecten op waterkwaliteit, naast effecten van stijgende watertemperatuur en droogte.
- Het benoemen van het nut van het mitigeren van klimaateffecten op waterkwaliteit voor de mens, bijvoorbeeld dat een goede waterkwaliteit ook meer afkoelingsopties voor mensen biedt bij hitte.

Belangrijkste aandachtspunten

- Er wordt hier alleen op de reductiestoffen gestuurd. Voor een goede ecologische waterkwaliteit is een integrale aanpak nodig om doelen te halen, want dat vraagt o.a. ook om voldoende water (bijv. door het aanpakken van droogteproblematiek door het versterken van sponswerking in haarvaten) en een goede habitatkwaliteit (morfologie, natuurlijke inrichting; voor stromende wateren o.a. sturen op meer beschaduwning in relatie tot het dempen van de temperatuur). Integraliteit van de maatregelen is nodig voor ecologisch gezond water.
- Handelingsperspectief blijft in de NAS vooral inzetten op emissiereductie naar grond- en oppervlaktewater. Dat is natuurlijk belangrijk, maar dat moet je als waterbeheerder of Rijksoverheid altijd nastreven, ook zonder klimaatverandering. Er moeten extra stappen genomen worden om de effecten van klimaatverandering op de aquatische ecologie te verzachten.

Aanbevelingen

- Het schaalniveau. Hoe wordt er omgegaan met schaal? Waterkwaliteit werkt op de schaal van (deel)stroomgebieden, met een belangrijke rol voor de haarvaten van het systeem. Dit kan beter worden uitgewerkt. Waar wil je op gaan inzetten in ruimtelijke zin? Dit moet voldoende omvang hebben om effect te kunnen realiseren. Geldt op stroomgebiedsniveau (bovenaanzicht) maar ook in de dwarsrichting. Waar wordt er gezoned? Voor stromend water: alleen de watergang en de oeverzone aanpakken, of ook het beekdal, de beekdalflank en het infiltratiegebied? Dit laatste, grotere schaalniveau is nodig om effecten te realiseren.
- Voor ecologisch gezond water is het nodig om ook sterk in te zetten op habitatkwaliteit. Dit mist nu en zou moeten gaan over morfologie (oevervorm) en elementen als dood hout, waterplanten, gevarieerde oevervegetatie (denk aan maaibeheer).
- De effecten van klimaatverandering op de waterkwaliteit (ecologisch en chemisch) van onze brakke en estuariene watersystemen en de Noordzee zijn nu afwezig.
- Het herstel van natuurlijke dynamiek is ook gunstig voor waterkwaliteit en verzacht de effecten van klimaatverandering op aquatische ecologie.
- De getoonde adaptatiepaden missen knikpunten waar er grote veranderingen in het watersysteem nodig zijn o.b.v. overschrijding

van ecologische randvoorwaarden dan wel toenemende maatschappelijke kosten of risico's door klimaatverandering.

- Klimaat in het kwadraat: verbetering van de waterkwaliteit is niet alleen klimaatadaptatie, maar is voor natte natuur ook leidend voor de emissiereductie van broeikasgassen uit oppervlaktewater.
- Wat er ontbreekt, is de verbetering van de waterkwaliteit door water vast te houden, bijvoorbeeld door regenwateropslag in de ondergrond van steden. Dit voorkomt dat in droge tijden water van mindere kwaliteit moet worden aangevoerd.

Opgave 4.5 Klimaatrobuuste Landbouw

Kernboodschap

De ontwerp-NAS bevat waardevolle bouwstenen voor klimaatrobuuste landbouw, maar blijft terughoudend in de fundamentele keuzes die nodig zijn om ook op de lange termijn voldoende water, voedselproductie en klimaatbestendigheid te garanderen.

Sterke punten

- De ontwerp-NAS biedt een brede en integrale benadering van klimaatrobuuste landbouw. Positief is dat expliciet verbindingen worden gelegd met andere sectoren en dat helder wordt beschreven wat klimaatadaptatie op bedrijfsniveau inhoudt.
- Er is veel aandacht voor waterbeheer, zowel op het niveau van het individuele bedrijf als op gebiedsniveau, waarbij het belang van water vasthouden terecht wordt benadrukt.
- Er wordt aangesloten bij bestaande regionale initiatieven, zoals de aanpak in de Zuidwestelijke Delta.

Belangrijkste aandachtspunten

- De NAS geeft onvoldoende richting aan de toekomstige ruimtelijke inrichting van landbouwgebieden. Het blijft onduidelijk welke gebieden prioritair zijn voor intensieve voedselproductie, waar landbouw en natuur meer verweven kunnen worden en waar functieverandering onvermijdelijk is.
- De voorgestelde aanpak lijkt niet altijd in verhouding te staan tot de omvang van de opgave. Klimaatadaptatie vraagt om investeringen met een lange levensduur, vooral in waterbeheer, terwijl onzeker is hoeveel zoetwater op termijn beschikbaar blijft. Er is behoefte aan

structurele aanpassingen van watersystemen en duidelijke keuzes over waterverdeling, grondwaterstanden en functiegebruik. Een lange termijn visie is noodzakelijk.

- Over het algemeen gaat vooral over water. Maar wat zullen de effecten van temperatuur(extremen) zijn? Daar is weinig aandacht voor. Voor 2050 valt dat misschien nog mee, maar voor 2100 is dat nog onbekend terrein. Het gaat hierbij niet enkel over hitte-extremen, maar ook over geleidelijke opwarming. Welke gewassen kunnen niet meer verbouwd worden en welke nieuwe gewassen worden mogelijk? Hier moet de aanlevering van zaaigoed en de afzet markten en verwerkende industrie op aangepast worden.

Aanbevelingen

- Geef meer duidelijkheid over de toekomstige beschikbaarheid en verdeling van zoetwater. Dit vraagt om een expliciet afwegingskader voor wateronttrekking, beregening en prioritering van gewassen en gebieden, inclusief de vraag in hoeverre de huidige verdringingsreeks toekomstbestendig is.
- Geef een prominentere plaats aan veenvernatting als maatregel die zowel bijdraagt aan klimaatadaptatie als klimaatmitigatie, en stimuleer de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen zoals paludicultuur.
- Besteed meer aandacht aan de samenhang tussen klimaatadaptatie en andere maatschappelijke opgaven, zoals stikstofreductie, biodiversiteit, waterkwaliteit, emissiereductie en voedselproductie. Maak de mogelijke synergieën en trade-offs inzichtelijk zodat boeren, beleidsmakers en ketenpartijen beter onderbouwde keuzes kunnen maken.
- De rol van de gehele voedselketen verdient meer aandacht. Klimaatadaptatie is niet alleen een verantwoordelijkheid van agrariërs, maar vraagt ook aanpassingen bij veredelaars, verwerkende industrie, afnemers en financiers.

Opgave 4.6 Veerkrachtige Natuur

Kernboodschap

Klimaatbestendige natuur is alleen mogelijk wanneer natuur niet als sector, maar als fundament van de leefomgeving wordt beschouwd en alle herstelmaatregelen gelijktijdig worden uitgevoerd.

Sterke punten

- Nature-based Solutions zijn goed geïntegreerd in het stuk. Niet als oplossing voor alles, maar daar waar het relevant is, wordt uitgelegd welke meerwaarde Nature-based Solutions en natuurlijker processen kunnen hebben.
- Adaptatie van en met natuur staat centraal in de benadering – hiermee wordt het belang van natuur voor andere opgaven benoemd. Ook is er aandacht voor financieringsmogelijkheden vanuit andere opgaven en vanuit publieke-private hoek gezocht zullen worden.

Belangrijkste aandachtspunten

- Ook al wordt de intrinsieke waarde van natuur benoemd, worden de verschillende ecosysteemdiensten vaak benadrukt. Hierbij moet worden opgepast dat niet het beeld ontstaat dat de natuur gestuurd wordt richting een optimale situatie, waarbij de verschillende ecosysteemdiensten worden gemaximaliseerd. Het zou daarom goed zijn om expliciet te benoemen dat de ecosysteemfuncties (waaronder bijv. habitatkwaliteit) geborgd moeten zijn.
- Door te spreken over opties in transitiepaden wordt het beeld geschapen van keuzes die gemaakt kunnen worden tussen deze opties. Echter is het noodzakelijk dat op alle opties tegelijkertijd wordt ingezet. Zelfs om de huidige natuurwaarden te kunnen behouden, zijn alle genoemde opties nodig, ook zonder de verwachte klimaatverandering en weersextremen mee in beschouwing te nemen.
- Ruimte voor klimaatadaptieve natuurdynamiek. Dit is geen optie, maar noodzaak. Ook wordt niet voldoende uitgelegd dat dit ook betekent dat bij deze dynamische natuur niet alles beheerst en voorspeld kan worden. Hierbij horen dus af en toe overlast, ontoegankelijke gebieden en 'mislukkingen' op het gebied van natuurdoelen. Natuur laat zich niet voorspellen en sturen, daarom

moet natuurbehoud en (zeker) -ontwikkeling inzetten op natuurlijk systeemherstel. En waar herstel van een oorspronkelijk systeem niet mogelijk is, voldoende ruimte geven aan natuurlijke processen zodat een natuurlijk ecosysteem zich zo goed mogelijk staande kan houden in het (toekomstige) klimaat, rekening houdend met Europese biodiversiteitsdoelen.

Aanbevelingen

- Een visie op grensoverschrijdende samenwerking ontbreekt. Omdat natuur (en klimaat) zich niets aantrekt van landsgrenzen, zou natuurbeleid gebaseerd moeten zijn op (sub)continentale natuurdoelen en moet er op zijn minst hechte samenwerking zijn met buurlanden.
- Ondanks de vermeldingen van het belang van natuur voor de samenleving bij de opgaven en de opties, blijft dit bij de aanpak nog achter. Hier wordt de natuur toch vooral weer neergezet als een sector naast alle andere, een beleidsdomein waarvoor wettelijke doelen behaald moeten worden, in plaats van het fundament dat we momenteel nog onvoldoende waarderen (zowel financieel-economisch als qua mind-set), en beter zouden moeten verankeren in ons denken, financieren, beprijzen, maken van risico-inschattingen, aanbesteden, etc. Welke kennisproducten en handelingsperspectieven worden daarvoor ontwikkeld?

Intermezzo: Over de spanning en samenhang tussen de adaptatiepaden voor landbouw en natuur

Kernboodschap

De ontwerp-NAS maakt nog onvoldoende expliciet dat de adaptatie van landbouw en natuur onlosmakelijk met elkaar verbonden is en alleen succesvol kan zijn wanneer ruimtelijke keuzes en transitieën tijdig worden ingezet.

Snijvlak landbouw en natuur

Wij constateren dat op het snijvlak van landbouw en natuur een aantal fundamentele keuzes nog onvoldoende zijn uitgewerkt. De spanning tussen de adaptatiepaden van landbouw enerzijds en natuur anderzijds blijft grotendeels impliciet. Daardoor bestaat het risico dat noodzakelijke keuzes voor een klimaatadaptieve landbouw en natuur worden uitgesteld. Terwijl de aanlooptijd voor transformatie juist lang is. Een gezamenlijke strategie is

essentieel aangezien uitstel van maatregelen in één domein het andere domein kan beperken.

Van intensiveren naar transformeren

De ontwerp-NAS stelt dat de Nederlandse bevolking een duidelijke voorkeur heeft voor transformatieve oplossingsrichtingen. De voorgestelde adaptatiepaden van natuur- en watersysteemopgaven sluiten in de basis aan op deze voorkeur en noodzaak. Ten aanzien van de landbouw wordt echter ten onrechte de indruk gewekt dat transformatie grotendeels een opgave van de toekomst is.

Het is van groot belang dat op korte termijn duidelijke keuzes worden gemaakt over waar en op welke wijze transitie worden ingezet. De in de adaptatiekaarten gehanteerde aanlooptijden wekken de suggestie dat besluitvorming kan worden uitgesteld. Dit is niet het geval. Langdurig investeren in maatregelen die bestaande systemen in stand houden of nieuwe, maar op de lange termijn onbestendige systemen creëren, kan toekomstige adaptatiemogelijkheden beperken en de maatschappelijke kosten van latere transitie vergroten.

Daarnaast wordt vooral gesproken over intensiveren en transformeren. Intensiveren heeft, voornamelijk in de landbouw, een dubbele lading. Dit kan voor verwarring zorgen. Daarnaast is de stap van intensiveren naar transformeren groot, een overgangsfase zou kunnen dienen als tussenfase van het huidige naar het toekomstige systeem.

Klimaatadaptatie vraagt om ruimtelijke keuzes

Een klimaatadaptieve landbouw én natuur vragen om ruimtelijke keuzes op landschapsniveau die het boerenbedrijfsniveau overstijgen. Daarom is het onvoldoende en onverantwoordelijk om de keuze tussen verschillende adaptatiepaden enkel bij de boer te leggen onder het mom van ondernemersvrijheid. De ontwerp-NAS dient sterker te benadrukken dat ruimtelijke keuzes uiteindelijk bepalend zijn voor de haalbaarheid van de adaptatiestrategieën. De toekomstige verdeling van ruimte voor landbouw, natuur, waterberging, energie en andere functies zal in belangrijke mate bepalen welke vormen van klimaatadaptatie mogelijk zijn. Juist daarom zijn tijdige ruimtelijke afwegingen en keuzes van groot belang. Hiervoor zal een beroep gedaan moeten worden op de gehele maatschappij. Dat is nu nog onderbelicht. In de ontwerp-NAS voor natuur en landbouw blijft ook de maatschappelijke transitie naar een klimaatadaptief systeem onderbelicht. De transitie van mondiaal en dierlijk naar nationaal of lokaal en plantaardig

voedsel is hierin een grote uitdaging, maar desondanks cruciaal voor een klimaatadaptieve landbouw. Communicatie, educatie en natuurbeleving spelen hierin een onmiskenbare rol door het stimuleren van de herwaardering van landschap, natuur en landbouw. Dit is essentieel om de consumptie van lokaal en plantaardig voedsel te versnellen, waarvoor de inzet van de hele samenleving nodig is

Aanbevelingen

- Verduidelijk dat uitstel van maatregelen in de landbouw of de natuur de adaptatiemogelijkheden in het andere domein kan beperken.
- Benadruk dat essentiële keuzes voor transformatie al in de aanlooptijd van een beleidsoptie gemaakt moeten worden.
- Voeg een tussenstap toe tussen intensiveren en transformeren. Deze tussenstap zou als opmaat moeten dienen voor transformatie en niet worden gebruikt voor uitstel van keuzes.
- Benoem dat ruimtelijke keuzes op landschapsniveau essentieel zijn voor de adaptatie van natuur en landbouw, waarbij verschillende gebieden kunnen vragen om verschillende adaptatiestrategieën.
- Aanscherping is noodzakelijk ten aanzien van de rol van de overheid in het maken van ruimtelijke keuzes en het voeren van regie. Gezien de maatschappij brede impact kunnen de ruimtelijke keuzes namelijk niet enkel worden overgelaten aan de ondernemersvrijheid van individuele agrariërs. Zij dienen ondersteund te worden door een bedrijfsoverstijgende klimaatadaptatiestrategie.
- Geef invulling aan de rol van communicatie, educatie en natuurbeleving bij de herwaardering van natuur, landschap en landbouw. Dit is essentieel voor het draagvlak voor beleid.

Opgave 4.8 Hittebestendige steden en dorpen

Kernboodschap

Hitte is zowel een fysiek als sociaal vraagstuk, en juist kwetsbare wijken zijn gebaat bij een ambitieuzere en meer integrale aanpak vanuit de NAS voor vergroening en hittepreventie.

Sterke punten

- Goed dat er gewezen wordt op wijken met minder zelfredzame burgers en wijken met lage sociaal-economische status.
- Goed dat de integratie van maatregelen op het fysieke en sociale domein en op gebieds- en gebouwniveau genoemd worden.

Belangrijkste aandachtspunten

- Het smartdoel dat in 2030 25% van de gemeenten en in 2035 50% van de gemeenten een integraal hittebeleid heeft, is erg weinig ambitieus.
- Meer aandacht voor een integrale aanpak van maatregelen (zowel tegen hitte als voor wateropvang en vasthouden; dat laatste is ook een anti-hittemaatregel, omdat groen wat verdampt meer koelte afgeeft).

Aanbevelingen

- Er wordt gewezen op de rol van groen voor bewegen en recreatie. Belangrijk aspect is ook de positieve rol van groen in hitte voor mobiliteit (koele routes voor lopen en wandelen; zie rapport van Weppelman et al⁶)
- Verder wordt voorbijgegaan aan ruimtegebrek in steden om al dat groen te realiseren. Ondergronds is er een grote operatie nodig om wijk voor wijk kabels en leidingen te saneren om meer en betere groeiplaatsen voor bomen te creëren. Daarnaast is er ruimte nodig om daken en gevels geschikt te maken voor vergroening. En op veel plekken zal de ruimte voor wegen en parkeren verminderen ten opzichte van groen. Daarbij past investeren in ruimte voor fiets/lopen en OV.
- Inmiddels hebben we in juni 2026 code rood gehad vanwege hitte. Het stuk onder calamiteiten vraagt daarom om actualisatie.

Opgave 4.9 Gezond blijven in tijden van klimaatverandering

Kernboodschap

De ontwerp-NAS erkent terecht de samenhang tussen gezondheid, leefomgeving en klimaatadaptatie, maar werkt de regie, rolverdeling en praktische uitvoering van deze integrale aanpak nog onvoldoende uit.

Sterk punt

- Het thema wordt integraal aangevlogen: er wordt vanuit zowel positieve als negatieve aspecten naar vergroening t.b.v. klimaatverandering en gezondheid gekeken. Er wordt gepleit om gezondheid vanaf het begin mee te nemen. Ook worden er

⁶ <https://edepot.wur.nl/637525>

verschillende aspecten van gezondheid meegenomen. De integrale aanpak tussen ministeries en de koppeling tussen fysiek en sociaal is ook sterk.

Belangrijkste aandachtspunten

- Er staat dat er nog specifieke informatie ontbreekt over het effect op sterfte en ziektelast. Klopt, maar daarnaast zijn er ook vragen op het vlak van sociale innovatie: wie is waarvoor aan zet, wie kan wat doen, hoe stuur je? Vraagstukken over gedrag lijken vooral bij de burger te liggen, maar zouden ook over het gedrag van bedrijven en overheden moeten gaan.
- De integraliteit is heel mooi, maar hoe je al die aspecten bij elkaar brengt en afweegt, lijkt nog open te liggen. Het risico is dat het overal en nergens bij hoort. Daar is duidelijkheid bij nodig.

Aanbeveling

- De link van groen aanleggen naar het gebruik ervan, en dan met name het aspect veiligheid; wordt groen ook zo aangelegd dat mensen van verschillende doelgroepen zich er prettig en veilig voelen?

Opgave 4.11 Klimaatadaptieve nieuwbouw

Kernboodschap

De aandacht voor klimaatadaptieve nieuwbouw is goed, maar de ontwerp-NAS waarborgt nog onvoldoende dat ambities voor groen, water en leefkwaliteit daadwerkelijk worden vastgehouden van planvorming tot realisatie en beheer.

Sterk punt

- Goed dat nieuwbouw expliciet aandacht krijgt in de NAS.

Belangrijkste aandachtspunt

- Wat jammer is dat (hier en elders) het rijk pas in 2030 bepaalt wat het wenselijke boomkroonbedekkingspercentage is. Kan dan niet eerder of nu een streefcijfer of zo?

Aanbevelingen

- Ondergrondse ruimte wordt wel benoemd, maar dat kan uitgebreider. Bomen moeten minimaal 80 jaar kunnen worden en daar moet de ondergronds ruimte voor zijn, al dan niet i.c.m.

technische maatregelen (infiltratiekratten, boombunkers met faciliteiten), alsmede goede organisatie van kabels en leidingen.

- Bij de duiding van dit hoofdstuk: heel belangrijk om aan te geven dat door een adequate nieuwbouw de klimaatadaptatie en de rol die groen daarbij speelt goed geregeld kan worden. In visies en plannen komt groen goed naar voren, maar later in het ontwerp en de realisatie en beheer neemt de omvang en kwaliteit van functioneel groen vaak af.
- Wat ontbreekt, is de discussie over ruimte voor mobiliteit. Daar ligt de kern om meer ruimte voor groen en wateropvang te creëren. Dit combineren met goede verbindingen en goed OV.
- In nieuwbouw zou ook veel meer naar de watercirculariteit van gebouwen gekeken moet worden. Water wordt steeds schaarser en is steeds meer nodig om de blauw-groene stad 'groeierende' te houden. Het hergebruik van grijs water, via technische of natuurlijke filters, zal een belangrijk onderdeel worden van de stedelijke waterkringloop, naast de groeiende capaciteit van de 'sponsstad' waarin regenwater lokaal wordt opgevangen en vastgehouden voor later gebruik. Op welke schaal grijswaterfiltratie en hergebruik (gebouw/bouwblok/straat of wijk) economisch en praktisch haalbaar zijn, moet nog nader onderzocht, getest en doorgerekend worden.
- Besteed ook aandacht aan de sociale woningbouw zodat de basis voor klimaatadaptatie in deze wijken op orde wordt is!

Caribisch Nederland

Kernboodschap

De ontwerp-NAS erkent terecht de bijzondere klimaatkwetsbaarheid van Caribisch Nederland, maar een gelijkwaardigere positionering, betere kennisbenutting en een volwaardige uitwerking van adaptatiepaden is nodig.

Sterk punt

- Heel goed dat het Caribische deel van Nederland in de NAS is meegenomen. Dat is in veel studies niet het geval. Hopelijk biedt dit initiatief inspiratie voor andere studies en activiteiten.

Belangrijkst aandachtspunt

- Jammer dat Caribisch Nederland een apart hoofdstuk vormt en geen integraal onderdeel is van de paragrafen in hoofdstuk 4. Jammer ook dat er geen adaptatiepadenkaarten zijn opgenomen voor Caribisch Nederland. Zo krijgt het toch alsnog minder aandacht dan het verdient. Want zoals op p. 216 te lezen valt:

‘Een aanzienlijk deel van de eilandbewoners heeft te maken met zware sociaaleconomische omstandigheden, die verder onder druk komen te staan door klimaatverandering.’

Opmerkingen op basis van de tekst in de NAS:

- P. 216: ‘Zo neemt het aantal inwoners van Bonaire sterk toe, terwijl op Sint Eustatius een daling van inwoners wordt voorzien.’ Waar komt de informatie vandaan dat op St. Eustatius een daling van het inwoneraantal wordt voorzien? Deze informatie is niet bekend bij ons, noch op het eiland. Trendextrapolatie laat zien dat de bevolking eerder zal toenemen.
- P. 220: ‘Op Saba en Sint Eustatius vormt erosie door extreme regenval een grote uitdaging voor het behoud van inheemse archeologische vindplaatsen en erfgoedlocaties nabij de kust.’ Niet alleen aan de kust (door sediment dat op objecten terecht kan komen), ook op de klif (Fort Oranje, dat dreigt te worden ondermijnd door erosie).
- P. 224: ‘Dit doen we door in 2027 een Landelijk Monitoringssysteem Klimaatadaptatie op te leveren dat geschikt is om de voortgang van het beleid te volgen en waar nodig bij te sturen.’ Als hiermee de opdracht wordt bedoeld die PBL op dit moment uitvoert (‘Structurele monitoring klimaatadaptatie’): PBL heeft kort geleden besproken dat de BES niet in deze studie wordt meegenomen. Een verwijzing in hoofdstuk 5 is niet op zijn plaats.

Aanbeveling

- Adaptatiepadenkaarten voor Caribisch Nederland ontwikkelen en toepassen. Die zijn er wel en daar wordt binnen het International Panel on Delta's and Coastal areas (IPDC) aan gewerkt.

Onderstaande WUR-studies bieden een overzicht van integrale uitdagingen, waaronder klimaat, én oplossingen. Deze zijn ontwikkeld in co-creatie met grote groepen stakeholders van de eilanden zelf. De studies bieden waardevolle informatie voor een verdere concretisering in de NAS.

- -Bonaire - <https://www.dcbd.nl/resource/2683>
- -Aruba - <https://www.dcbd.nl/resource/3994>
- -St Eustatius (project is still running) - <https://www.dcbd.nl/resource/4055>