

Vijftien jaar natuurlijke klimaatbuffers – een stevig fundament voor een nature-based toekomst!

Een overzicht van het werk aan natuurlijke klimaatbuffers 2007-2023, van pilots naar mainstream

*15 juli 2025 – Door: Boukelien Bos, Frank Hoffmann en Paul Vertegaal**

In de ruim vijftien jaar sinds de introductie van het concept ‘natuurlijke klimaatbuffers’ heeft de Coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers (CNK), samen met anderen, zo’n 195 concrete projecten gerealiseerd, in uitvoering of in verregaande voorbereiding. In totaal gaat het om ruim 95.000 hectare natuurgebied, dat naast biodiversiteitsherstel ook klimaatadaptatie of CO₂-reductie expliciet als doelstelling heeft. CNK heeft haar gelijknamige programma inmiddels beëindigd en zet het werk voort binnen de nieuwe, bredere coalitie NL2120. Daar worden de opgedane kennis en ervaringen gedeeld, en samen met bedrijfsleven, wetenschap, overheden en burgers worden natuurlijke oplossingen verder opgeschaald. De nalatenschap van CNK is samengebracht in een overzicht van alle natuurlijke klimaatbuffers waarbij CNK-partners vanaf 2007 betrokken waren. Deze veelheid aan voorbeelden toont aan dat natuurlijke oplossingen een belangrijkste bondgenoot zijn bij klimaatverandering en andere grote uitdagingen en natuur prima samengaat met verschillende maatschappelijke functies.

Het concept Natuurlijke klimaatbuffers

Eind 2000 kwam de landelijke Commissie Waterbeheer 21^e eeuw met voorstellen om voor onze waterveiligheid niet alleen te vertrouwen op steeds hogere en sterkere dijken, maar dat water vooral ook te bezweren door het voldoende ruimte te geven. Het begrip ‘ruimte voor water’ werd geboren en de drietrapsstrategie ‘vasthouden, bergen en dan pas afvoeren’ werd uitgangspunt voor een watertransitie die met het vorderen van de klimaatverandering alleen maar in belang toenam.

In 2007 stelde de regering daarom de Tweede Deltacommissie in, die een antwoord moest vinden op de bedreigingen van klimaatverandering voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening. Daarop anticiperend besloten enkele natuurorganisaties te onderzoeken wat dat betekende voor de natuur en voor het beheer van beschermde natuurgebieden. In een definitiestudie¹ werd het concept ‘natuurlijke klimaatbuffers’ gemunt en gedefinieerd. Ze besloten dit concept in te brengen in het participatieproces van de Deltacommissie en het Deltaprogramma, en tegelijkertijd zélf te gaan

experimenteren met deze vorm van klimaatadaptatie.

Handen uit de mouwen – de eerste periode

Acht natuurorganisaties (Vogelbescherming Nederland, Staatsbosbeheer, Wereld Natuur Fonds, ARK Rewilding Nederland, Waddenvereniging, De Natuur en Milieufederaties, LandschappenNL en Natuurmonumenten) verenigden zich in de Coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers. De Coalitie stelde zich ten doel te mee te denken in het Deltaprogramma van de overheid, maar vooral ook om zelf aan de slag te gaan. Met een subsidie van het toenmalige ministerie van VROM als aanjager werden tussen 2008 en 2015 negentien klimaatbufferpilots geëntameerd en, samen met waterschappen, Rijkswaterstaat, provincies en andere gebiedspartners, daadwerkelijk uitgevoerd. In dezelfde periode namen zij deel aan de vormgeving van het overheidsprogramma Ruimte voor de Rivier, waarin nieuwe natuur de noodzakelijke ruimte voor water kon bieden. Ook dat waren natuurlijke klimaatbuffers, net als andere natuurontwikkelingsprojecten die, soms pas

* Boukelien Bos werkt bij Staatsbosbeheer, Frank Hoffmann bij Natuurmonumenten. Paul Vertegaal is gepensioneerd oud-medewerker bij Natuurmonumenten.

achteraf gezien, ook bijdroegen aan het opvangen van droogte, hitte, wateroverlast of de stijgende zeespiegel. Geleidelijk aan werd ook de klimaatmitigerende functie (CO₂-reductie) van natte natuur in het concept meegenomen. Halverwege dit eerste Programma Klimaatbuffers, rond 2012, verloor onder invloed van de politiek het thema klimaatverandering wat urgentie in het rijksbeleid. Toch gingen projecten verder, zij het soms onder een voor toenmalige ministers acceptabelere naam als 'veiligheidsbuffer' in plaats van 'klimaatbuffer', zoals voor de 'zandige' oplossing voor de renovatie van de Oosterschelde. De coalitie ging gestaag door

met het concept. Vooral bij waterschappen ontstond interesse voor 'groene' ruimtelijke oplossingen voor watervraagstukken in combinatie met natuurherstel en realisatie van het Natuurnetwerk Nederland. De directe financiering vanuit de Rijksoverheid voor het programma stopte vanaf 2015 en de aanjaagrol voor het klimaatbufferwerk werd overgenomen door Europese fondsen als LIFE en Interreg: Het concept 'Natuurlijke klimaatbuffers' (zie kader 1) bleek uitstekend te passen binnen het begrip 'Nature-based solutions for climate change' dat was opgenomen in het EU-beleid.

Kader 1: Natuurlijke klimaatbuffers

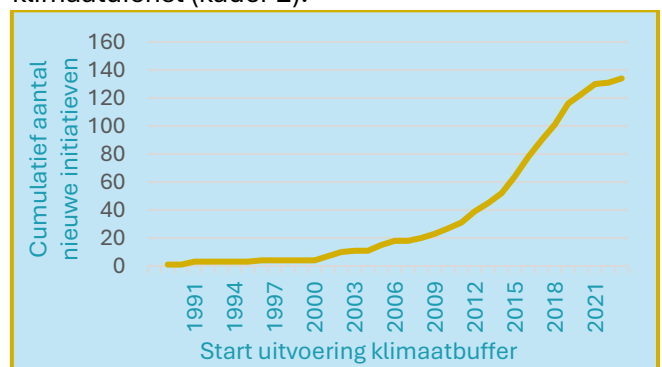
Natuurlijke klimaatbuffers zijn gebieden waar natuurlijke processen de ruimte krijgen. Hierdoor groeien ze mee met klimaatverandering en vervullen een rol bij het vasthouden en opvangen van water, het voorkomen van watertekorten, het temperen van hitte en het verminderen van kooldioxide in de atmosfeer. Zo verbeteren ze de leefbaarheid van Nederland².

- Natuurlijke klimaatbuffers kunnen samengaan met enige civieltechnische maatregelen, maar alleen om de natuurlijke processen te faciliteren. Denk aan een lage kade om een groot waterbergingsmoeras, een regelbare stuw of drempel (met vistrap) voor de inlaat van bergingswater of het vasthouden van water, een rijshouten dam om kweldervorming op gang te brengen.
- Natuurlijke klimaatbuffers dragen bij aan klimaatadaptatie, maar natuurgebieden die vooral CO₂-emissies reduceren of CO₂-vastleggen (klimaatmitigatie) noemen we ook klimaatbuffers. Het mooie is dat veel natuurlijke klimaatbuffers beide functies hebben, dan zijn het als het ware klimaatbuffers 'in het kwadraat'.³
- Natuurlijke klimaatbuffers leveren altijd zowel winst op voor de natuur als voor de samenleving in hun streven het optreden van klimaatverandering te vertragen of de effecten daarvan te verzachten. Ze leveren dus ecosysteemdiensten, specifiek klimaatdiensten. Projecten die alleen de natuur helpen overleven in een veranderend klimaat zijn ook belangrijk, maar hebben niet altijd die maatschappelijke betekenis als ecosysteemdienst. Dan noemen wij ze geen natuurlijke klimaatbuffer.

Van pilots naar mainstream – de tweede periode

In de eerste periode van 2008 tot 2015 is in de pilotprojecten veel ervaring opgedaan en zijn nieuwe ideeën ontstaan. Na 2016 werd de ambitie om met die kennis het klimaatbufferprincipe in het reguliere beleid te verankeren. De coalitie kon zich voortzetten in het programma LIFE IP Deltanatuur⁴. Voor een periode van zes jaar werd voor 'Klimaatbuffers 2.0' daarom een ambitieuzer doel gekozen: 'Natuurlijke Klimaatbuffers, van pilot naar mainstream'. Evenals in de eerste periode bleek de combinatie van beleidsbeïnvloeding (praten), projectrealisatie (doen), kennis vergaren (onderzoek) en communicatie (laten zien) een gouden greep. Ondersteund door grote en kleine evaluaties en onderzoeken konden de natuurorganisaties steeds vaker laten zien dat het concept werkt, dat het flexibel is en meegroeit met de klimaatverandering, meer maatschappelijke doelen realiseert voor hetzelfde geld en dus goedkoper is dan veel starre en monofunctionele 'kunstwerken' van asfalt en beton⁵. In de loop van die tweede fase ontstond de behoefte om het toenemende aantal projecten in te delen in zes

typen: combinaties van landschapstype en soort klimaatdienst (kader 2).



Figuur 1: Toename aantal klimaatbufferinitiatieven van de CNK die eind 2023 gereed of in uitvoering waren, afgezet tegen het jaar waarin de uitvoering is gestart.

Bijna 200 klimaatbufferprojecten in 15 jaar

Voor het LIFE IP programma durfde de coalitie toe te zeggen om gedurende zes jaar een kleine vijftig nieuwe initiatieven te starten. Als startpunt daarvoor functioneerde een 'database potentiële klimaatbuffers'. In 2023, na afronding van het programma, is deze database geactualiseerd in een overzicht van daadwerkelijk gestarte en/of afgeronde klimaatbufferprojecten.

Zo eenvoudig was dat vastleggen nog niet: Veel projecten startten klein en groeiden uit in grotere programma's. Andersom waren er ambitieuze programma's die in afzonderlijke projecten werden uitgevoerd. Veel projecten bleken daardoor gedurende de tijd andere namen te dragen; dat verschilde soms tussen of zelfs binnen organisaties (waterschap, betrokken natuurorganisaties). Vaak bleken de begrenzings aan het eind van het planproces anders dan bij het

begin werd gedacht. Toch moesten de projecten op kaart worden gezet (zie figuur 2), en was zelfs de ligging van één enkel coördinatenpaar 'ongeveer in het centrum' van het gebiedsproject vaak een heel gepuzzel. Om te besluiten of 'natte' natuurprojecten konden worden benoemd als klimaatbuffer, is uitgegaan van een in 2016 licht herziene definitie van het concept en enkele aanvullende criteria, die konden worden afgeleid uit de praktijk van vijftien jaar klimaatbuffers.

Kader 2: Zes typen klimaatbuffers

CNK verdeelt de natuurlijke klimaatbuffers in zes verschillende typen. Het onderscheid daartussen is gebaseerd op het type ecosysteemdienst dat wordt geleverd en op het landschapstype. Die twee hangen meestal samen, want doordat in uiteenlopende landschappen andere natuurlijke processen domineren leveren ze ook andere klimaatdiensten, of in andere mate. Zo dragen beekdalvernatting, hermeandering of hoogveenstimulering op zandgronden bij aan vasthouden van regen- en kwelwater. Kwelders en zeegrasvelden zijn dragen bij aan kustbescherming tegen zeespiegelstijging en erosie. Daarom worden er zes verschillende typen klimaatbuffer 'werking' onderscheiden:



Op de <https://www.klimaatbuffers.nl/natuurlijke-klimaatbuffers> is van alle zes types een uitgebreide uitleg te vinden in de vorm van factsheets, alsmede een aantal sprekende voorbeelden van klimaatbuffers waarin het betreffende type domineert. Op één klimaatbufferlocatie kunnen er tegelijkertijd meerdere typen aanwezig zijn.

Ruim een jaar na afsluiting van het LIFE IP project ontstond zo in 2024 een goed overzicht van de voorlopige eindbalans van het werk aan natuurlijke klimaatbuffers: 195 klimaatbufferprojecten van in totaal ruim 95.000 hectare die (a) af zijn, (b) in uitvoering zijn, of (c) in verkenning of voorbereiding zijn (met formeel commitment en/of geborgde financiering). Begin 2024 waren er van die 195 projecten 85 afgerond (totaal 32.101 ha), 49 in uitvoering (38.045 ha) en 56 in verkenning of voorbereiding (25.341 ha). In ordegrrootte zijn ze dus ongeveer gelijk verdeeld over die drie fasen, zowel qua aantal als qua oppervlak. Zie ook fig. 1 ter illustratie van de groei van het aantal projecten.

Het overzicht van natuurlijke klimaatbuffers omvat alleen 'natte' klimaatprojecten (wetlands) van de CNK-partners. Drogere natuurgebieden als bossen leveren natuurlijk ook klimaatdiensten, maar deze zijn niet meegenomen omdat ze niet in de projectenportfolio zaten van de CNK. In loop der

jaren hebben ook diverse andere partijen projecten geïnitieerd onder de noemer klimaatbuffer of andere termen zoals 'Building with Nature' of 'Nature-based Solutions' (zie kader 3).

Internationaal is de term 'Natural climate buffers' inclusief de bijbehorende typenindeling van CNK overgenomen door Eurosite, de Europese koepelorganisatie van natuurbeheerders⁶. Het resultaat van die 195 projecten is heel wat meer dan de 19 uit de beginjaren en de ambitie van bijna vijftig uit de tweede fase – dat had de coalitie niet durven dromen in 2016! Het leek toen nog zo ver weg, maar inmiddels komt de doelstelling 'van pilots naar mainstream' wat betreft aantal projecten en spreiding over het land aardig in de buurt. Daarbij opgeteld is het begrip (natuurlijke) klimaatbuffer inmiddels bij veel organisaties en overheden gebruikelijk, en deed het principe 'water en bodem sturend' zijn intrede bij de ruimtelijke ordening.

Natuurlijke Klimaatbuffers in Nederland

2007-2023



Figuur 2: Ligging van de natuurlijke klimaatbufferprojecten. De kleuren geven het hoofdtype klimaatbuffer weer van de projecten; op één locatie kunnen meerdere typen klimaatbuffers aanwezig zijn.

Kader 3 – Nature-based Solutions en NL2120

Sinds het begin van de 21e eeuw wordt de term Nature-based solutions (NbS) steeds meer gebruikt. Eerst door internationale (natuur)organisaties, later ook door o.a. de Wereldbank, EU en Verenigde Naties. IUCN heeft dit in 2016 uiteindelijk gedefinieerd als: 'Nature-based Solutions zijn maatregelen om (half)natuurlijke ecosystemen te beschermen, duurzaam te beheren en te herstellen zodat maatschappelijke problemen effectief en adaptief worden aangepakt ten bate van zowel menselijk welzijn als biodiversiteit.' NbS omvatten oplossingen voor veel meer maatschappelijke problemen dan klimaatverandering.

NL2120

In 2023 ontving een consortium uit bedrijven, overheden, groene organisaties, kennisinstituten en onderwijsinstellingen een toekenning uit het Nationaal Groeifonds. Doel van het 10-jarige programma is om NbS op te schalen en de standaardoplossing te laten worden bij alle ruimtelijke beslissingen, en een belangrijke pijler te laten zijn onder de economie. Het is geïnspireerd op het project van de WUR 'Nederland in 2120' en verscheidene andere NbS-initiatieven van de consortiumleden, waaronder Natuurlijke Klimaatbuffers. www.nl2120.nl

Toekomst

Het grote aantal projecten en hun diversiteit hebben laten zien dat het principe van natuurlijke klimaatbuffers werkt en flexibel kan worden toegepast in uiteenlopende situaties. Ze tonen ook dat natuur en andere functies heel goed samen gaan en zelfs betere oplossingen kunnen bieden dan traditioneel 'grijs en hard'. Het ontwikkelen van nieuwe initiatieven gaat nog steeds verder. Ook promoveren er initiatieven van idee of concept naar daadwerkelijke uitvoering, inclusief de tientallen nu vaak stille en vertrouwelijke wensen en verkenningen naar bestuurlijk vastgestelde projecten. Het werk is echter nog niet af. Uit de analyse van de leerervaringen van CNK blijkt dat de pilotfase inderdaad voorbij is, maar de missie van de CNK nog niet op alle punten gehaald is, al is deze op termijn wel realiseerbaar⁵. We weten inmiddels goed welke maatregelen werken, wat generieke succes- en faalfactoren zijn, en voor een aantal oplossingen zijn kosten en baten goed in beeld. Er is nog wel meer inzicht nodig hoe klimaatbufferprojecten op systeem- en landschapsschaal probleemoplossend werken en toegepast kunnen worden, en hoe ze optimaal bijdragen aan natuurherstel. Om de principes van natuurlijke klimaatbuffers daadwerkelijk mainstream laten worden is een schaa sprong naar landschapsschaal de volgende noodzakelijke stap. Dit levert ook een substantiële bijdrage aan

klimaatbestendig en duurzaam landgebruik. Verdere verankering in beleid en regelgeving zijn nodig, omdat overheden natuurlijke oplossingen nog niet altijd automatisch meenemen bij beslissingen over het aanpakken van klimaatopgaven. Dit past overigens uitstekend in de implementatie van de in 2024 vastgestelde Europese Natuurherstelverordening.

Belangrijke conclusies en aanbevelingen uit de evaluaties waren ook dat 'lerend implementeren' een manier is om innovatiedilemma's te overwinnen, en dat samenwerking met andere sectoren, vooral bedrijfsleven, belangrijk is. Precies dit en een uitgebreid onderzoeks- en opschalingsprogramma zijn de volgende stap voor de natuurlijke klimaatbuffers: De CNK gaat grotendeels verder in het in 2024 gestarte consortiumprogramma NL2120 (zie kader 3) en neemt de erfenis van kennis en ervaringen uit de 195 klimaatbufferprojecten mee. Samen met bedrijfsleven, wetenschap, overheden en burgers werken we verder aan een toekomst met de natuur als bondgenoot.

Nature-based solutions: van pilots naar mainstream!

Voor nadere info aangaande dit artikel, zie: www.klimaatbuffers.nl/contact

¹Andriess et al. 2007. Natuurlijke klimaatbuffers voor een klimaatbestendiger Nederland. Definitiestudie. Royal Haskoning, projectnr. 9S8316 i.o.v. Vereniging Natuurmonumenten, Waddenvereniging, Staatsbosbeheer, Vogelbescherming Nederland en ARK Natuurontwikkeling

²De definitie uit de eerste alinea is de 'officiële' definitie van natuurlijke klimaatbuffers, zoals vermeld op <https://www.klimaatbuffers.nl/natuurlijke-klimaatbuffers>. De overige tekst is een toelichting van de auteurs op het concept en op de selectie van klimaatbuffers in de database die in dit artikel wordt beschreven.

³<https://www.klimaatbuffers.nl/koolstof-sink>

⁴<https://life-ip-deltanatuur.nl/cms/view/97a9bc0c-ab08-489d-a24e-48802178ffcd/natuurlijke-klimaatbuffers>

⁵Veraart et al. (2019) Nederland inrichten met het principe van natuurlijke klimaatbuffers – de leerervaringen. Wageningen Environmental Research, WEnR-rapport, 94p. <https://www.klimaatbuffers.nl/uploads/nederland-inrichten-met-het-principe-van-natuurlijke-klimaatbuffers.bba39a.pdf>

⁶<https://www.eurosite.org/wetlands-and-climate-change-wcc-working-group/>