

## Klimaatadaptatie in de praktijk: hoe richten we Nederlandse zandgronden klimaatadaptief in?

Een consortium van 24 partijen, bestaande uit overheden, onderzoeksinstituten en bedrijven, is in het begin van 2020 het project KLIMAP (KLIMaatAdaptatie in de Praktijk) gestart. Tot eind 2023 wordt onderzocht hoe het water- en bodemsysteem op de Nederlandse zandgronden klimaatadaptief kan worden ingericht voor landbouw en natuur. We zijn nu halverwege het project: een mooi moment om te kijken naar de tussenproducten en de koers te bepalen voor de resterende twee jaar!

De opgave waar we in de zandgebieden voor staan is de overgang naar een klimaatbestendige inrichting en beheer. De gewenste transitie betekent een aangepast water- en bodembeheer gericht op duurzaam gebruik en het in stand houden van natuurlijke systemen, waarbij de zoetwatervoorraad, bodem- en (grond)waterkwaliteit, voedselzekerheid en natuur (biodiversiteit) op lange termijn geborgd zijn. Het is van belang om -gegeven de verwachte klimaatverandering- de toekomstige watervraag van alle actoren en het grondgebruik beter in balans te brengen met het natuurlijke bodem- en watersysteem, rekening houdend met de verschillende belangen en gericht op een duurzame inrichting, gebruik en beheer.

### “KLIMAP ontwerpt ontwikkelpaden voor langere termijnkeuzes”

Binnen het project werken wij met *ontwikkelpaden* als integrerend concept. Dit concept werken we uit tot procesbeschrijvingen die weergeven hoe in een gebied ontwikkelpaden te ontwerpen voor de langere termijn (werkpakket Ontwikkelpaden). Voor het maken van onderbouwde keuzes in het proces maken we inzichtelijk welke data en instrumenten ingezet kunnen worden (werkpakket Toekomstverkenningen). Een menukaart met beschikbare en nieuwe kennis over de effectiviteit en haalbaarheid van adaptatiemaatregelen helpt de regio in het selecteren van maatregelen en het plaatsen ervan in tijd en ruimte (werkpakket Proeftuinen).

De partners beschouwen het project als een dynamisch proces van leren, participeren en implementeren. Zo worden de 'producten' gedurende het project getoetst en verfijnd in de projectgebieden en vindt regelmatig kennisuitwisseling plaats tussen de verschillende partners en regio's.

### Routekaart als leidraad

Als kapstok is een routekaart ontwikkeld die structuur geeft aan het proces en die de verschillende KLIMAP-producten met elkaar verbindt. De routekaart is in volle ontwikkeling gedurende de looptijd van KLIMAP. Want door nieuwe inzichten uit de proefgebieden, of door nieuwe kennis elders, worden de producten gedurende het project aangevuld, aangescherpt of verbeterd. De huidige vorm is als volgt weergegeven.



Belangrijk te vermelden is dat de 7 stappen in deze routekaart niet als losstaand kunnen worden beschouwd, maar vloeiend in elkaar overgaan of soms zelfs elkaar overlappen. Ook zal het maken van meerdere iteratieslagen mogelijk zijn.

## De eerste stappen uitgewerkt en getoetst

De eerste vier stappen van de routekaart zijn inmiddels uitgewerkt en in enkele proefgebieden getoetst (Noordelijke IJsselvallei en Noord-Limburg). De opgedane ervaringen en lessen worden meegenomen in de verdere ontwikkeling van de producten. Hieronder wordt de aanpak kort toegelicht.



Om een dialoog te starten met de actoren in een gebied is het belangrijk om **een gezamenlijke kennisbasis** te hebben. In deze stap wordt hiernaartoe gewerkt door het opstellen van een systeembeschrijving: een document waarin met beschikbare informatie (zoals literatuur, beleidsstukken, data en modelconcepten) een voor de opgave relevante beschrijving wordt gegeven van het gebied in kwestie.



In deze stap werken we **mogelijke toekomstbeelden** voor het gebied uit, waarbij we onderscheid maken in autonome scenario's (mogelijke trends) en normatieve scenario's (wensbeelden).

De **autonome scenario's** geven een beeld van de bandbreedte van toekomstige onzekerheden, kansen, knelpunten en risico's. We starten met beschikbare landelijke trends (o.a. klimaat- en sociaaleconomische trends). Deze worden aangevuld met gebiedsspecifieke ontwikkelingen en vertaald naar verschillende verhaallijnen in de tijd.

De **normatieve scenario's** geven een beeld van een wenselijk toekomstbeeld en worden ontwikkeld op basis van zogenaamde leidende principes. Door de beelden te projecteren op kaart (zgn. inrichtingsvarianten), maken we te nemen ruimtelijke keuzes en maatregelen (stap 3) inzichtelijk.



Voor het selecteren van effectieve klimaatadaptatie-maatregelen in een specifiek gebied is een **Menukaart** ontwikkeld. Hierin zijn voor een groot aantal maatregelen de effectiviteit, eisen, risico's, kansen en de kosten vermeld, waarmee een eerste filtering plaatsvindt van kansrijke maatregelen. Vervolgens worden de gefilterde maatregelen getoetst aan de wensbeelden.

**4**  
Ontwikkelpaden  
ontwerpen

Na het vaststellen van gedragen toekomstige inrichtingsvarianten, kunnen we de hierin geselecteerde maatregelen met elkaar verbinden tot zogenaamde 'ontwikkelpaden'. Er ontstaan zo mogelijke routes die bewandeld kunnen worden, afhankelijk van nieuwe zekerheden die gaandeweg gaan ontstaan. Deze stap in de routekaart is nog *work in progress*. De eerste contouren zijn hieronder beschreven.

We starten dit proces met **het definiëren van strategieën** (clusters van maatregelen) die de basis vormen van de verschillende ontwikkelpaden. We denken hierbij aan technische maatregelen, beleidsmaatregelen, wijzigen van gebruiksvorm (bijv. andere teelten) en het wijzigen van gebruiksfunctie (bijv. van kapitaalintensieve landbouw naar extensief grasland). De voor de inrichtingsvariant geselecteerde maatregelen vallen in diverse strategieën. Ze zijn echter nog niet in de tijd geplaatst. Daarvoor ontwikkelen we binnen KLIMAP een toetsingskader, waarin we **de benodigde inspanning en doorlooptijd** van uitvoering van een maatregel in beeld brengen. We scoren een maatregel op een aantal criteria (o.a. klimaatrobuustheid, opschaalbaarheid, marktrijpheid, maatschappelijke acceptatie, inpasbaarheid in beleid en houdbaarheid op lange termijn).

Tot slot willen we ook het concept van **oplossingsruimte** toevoegen. Dit is de ruimte waarbinnen kansen en beperkingen bepalen waarom, hoe, wanneer en wie zich aanpast aan de risico's van klimaatverandering.



## Reflectie en vervolgstappen

### *Theoretische verdieping methodiek Ontwikkelpaden*

'Ontwikkelpaden' is nog een vrij jong concept en is zelf nog volop in ontwikkeling. Op basis van een uitgebreide analyse van het concept maken Werners et al. (2021) onderscheid tussen drie 'stromingen' of benaderingen:

- a. Performance-threshold oriented approaches
- b. Multi-stakeholder approaches
- c. Transformation-oriented approaches

Het onderscheid tussen deze verschillende stromingen is niet 'zwart-wit' en impliceert in principe ook geen waardeoordeel. De verschillende invalshoeken kunnen elk hun toegevoegde waarde hebben afhankelijk van de context. Twee belangrijke factoren zijn daarbij van belang:

- 1) mate van onzekerheid over de toekomst, en
- 2) mate van overeenstemming onder de stakeholders over doelen en toekomstvisie

Wat we tot nu toe zien binnen KLIMAP is dat er vaak sprake is van een grote mate van onzekerheid over de toekomst, zowel qua impact van klimaatverandering, als sociaal-economische ontwikkelingen. Ook is er niet altijd sprake van overeenstemming tussen de stakeholders over de doelen. Daarom denken we dat er ook bij de toepassing van het 'ontwikkelpaden' concept vooral behoefte is aan oordeelsvorming en inspiratie. In beide gevallen past dit meer bij de 'multi-stakeholder' en 'transformation-oriented' benaderingen, waarbij aandacht is voor sociale leerprocessen en het verkennen van gezamenlijke toekomstbeelden. Daarom willen we in de komende periode het proces meer richten op deze benaderingen.

### *Leerpunten uit de proefgebieden*

Binnen KLIMAP is ervaring opgedaan met het toepassen van de methodiek van Ontwikkelpaden in een aantal cases, waaronder de cases Limburg (Mariapeel/Groote Molenbeek) en Noordelijke IJsselvallei. Uit deze cases zijn de volgende bevindingen naar voren gekomen:

- *Toepassing van modellen: werken van grof naar fijn.* In de praktijk gaat energie zitten in het toewerken naar gedetailleerde modeluitkomsten, terwijl die -zo is de ervaring in de cases- niet altijd relevant zijn voor de daaropvolgende stap.
- *Belang van het toetsen van de methodiek met lokale stakeholders.* In de cases zijn de methodes voornamelijk getoetst met professionals van regionale overheden. De actoren en grondgebruikers én bestuurders zijn niet direct betrokken, terwijl dat in een gebiedsproces wél in coproductie gaat gebeuren.
- *Inzicht in rollen van partijen.* Ontwikkelpadenmethodiek in de cases zijn nu vooral inhoudelijk en procesmatig ingestoken. Nog niet benoemd zijn de rollen, middelen, belangen en verantwoordelijkheden van de verschillende actoren. Dit aspect moet meer aandacht krijgen in vervolgstappen.
- *Meer aandacht voor transformatief denken.* Hier zijn al wel eerste stappen gedaan, met name in casus Noord-Limburg door het werken met inspanning en doorlooptijd. Het is goed om deze aanpak verder uit te werken.
- *Meer aandacht voor klimaatonzekerheden.* Binnen de cases is weinig expliciete aandacht geweest voor klimaatonzekerheden en risico's. Het uitvoeren van een klimaatrisico analyse op de wensbeelden of ontwikkelpaden wordt gezien als toegevoegde waarde.
- *Heldere definitie van klimaatrobuust.* Binnen een gebiedsproces moet de definitie van klimaatrobuust voor een ieder duidelijk zijn. Welke klimaatrisico's zijn acceptabel? Welke kansen grijp je? In vervolgtraject moet hier meer aandacht voor komen.