

Natuurlijk systeem en erfgoed fundament voor strategische ruimtelijke planning

Leidraad voor strategische planvorming

In veel planprocessen in Nederland ontbreekt het strategische planniveau. Dit is het niveau waarop ruimtelijke dynamiek wordt benaderd vanuit inzicht van fysieke en sociale systemen. Planprocessen zijn vooral gericht op het operationele niveau ('maken en knelpunten oplossen') en het tactische niveau ('maatschappelijke opgaven realiseren'). Het is aannemelijk dat hierdoor veel kwaliteit en geld wordt verspild. Strategische ruimtelijke planning maakt het mogelijk om het natuurlijke systeem en erfgoed optimaal te benutten in Omgevingsvisies, wijkplannen en klimaatadaptatie.

Door: Vincent Grond i.s.m. Ellen Vreenegoor, Gilbert Maas en Marike Wesseling

Over de auteurs:

ir. Vincent Grond, landschapsarchitect bij GrondRR, ✉ vincent@grondrr.nl
 drs. Ellen Vreenegoor, senior adviseur water en klimaat bij RCE
 ing. Gilbert Maas, geomorfoloog bij Geo-Inspiratie
 ing. Marike Wesseling, senior beleidsmedewerker Bodem bij gemeente Nijmegen

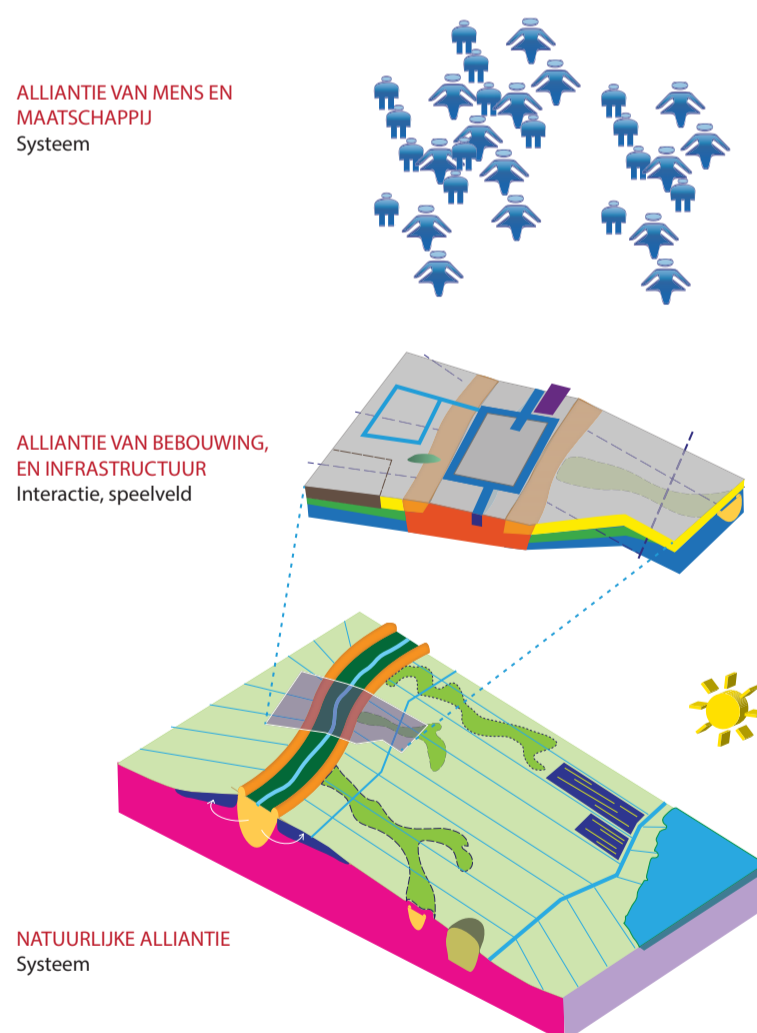
ALLIANTIEBENADERING

Een aantal planbenaderingen, zoals de Lagenbenadering, de People/Planet/Profit én de indeling biotisch/ abiotisch/ antropogeen hebben een aansprekende filosofie, maar bieden geen effectief handelingsperspectief. Het is hoog tijd voor een nieuwe aanpak die én aanspreekt én perspectief biedt. De AlliantieBenadering geeft een leidraad voor zo'n systeemplanning.

De AlliantieBenadering is ontwikkeld in 20 jaar praktijkprojecten. Ze onderscheidt drie hoofddomeinen:

1. Natuurlijke Alliantie: bodem/ondergrond, water en natuur/groen.
2. Alliantie van Mens en Maatschappij: demografie, gezondheid, werkgelegenheid en sociale netwerken.
3. Alliantie van Bebouwing en Infrastructuur: de door de mens gemaakte leefwereld, het speelveld tussen het natuurlijke en het sociale systeem.

De Natuurlijke Alliantie is het fundament van deze aanpak. We vergeten soms dat we zelf onlosmakelijk deel uitmaken van dit natuurlijke systeem en daarvan ook afhankelijk zijn. Mens en aarde zijn in de loop der tijd steeds verder van elkaar af komen te staan. De gedachte van de maakbare samenleving heeft deze tendens na WOII versterkt. Deze strategische planaanpak kan helpen om deze tendens te keren.



FIGUUR 1: DE ALLIANTIEBENADERING.

KLIMAATADAPTATIE

De ontkoppeling van 'mens' en 'aarde' blijkt mede uit de klimaatveranderingen. Meestal worden vier gevolgen met sterk antropogene effecten onderscheiden: overstroming, wateroverlast, droogte en hitte. Deze gevolgen zijn versterkt doordat het natuurlijke systeem door de mens is aangetast en deels vernietigd. De

ernst van de gevolgen neemt toe, zolang dit niet wordt begrepen en het natuurlijke systeem zich niet kan herstellen. Voor het maken van klimaatbeleid moet eerst op systeemniveau worden bekeken waarom deze gevolgen zich voordoen.

Een illustratie: langs de spoorlijn ten noorden van Rheden is wateroverlast.

- *Operationeel*: Overlast tegengaan met plaatselijke technische maatregelen, bijvoorbeeld met infiltratiekragen.
- *Tactisch*: Koppelen aan opgaven op gebied van biodiversiteit en beeldkwaliteit, bijvoorbeeld met een brede infiltratie- en natuurstrook langs het spoor.
- *Strategisch*: wateroverlast wordt veroorzaakt door afstroming van water uit de droogdalen aan de flank van de Veluwe. Door de blokkade van de spoordijk en bebouwing is de natuurlijke dynamiek geblokkeerd. Het systeem kan worden hersteld, door het water weer naar de rivier te laten stromen. Bovenstreams wordt het water dan langer vastgehouden en vertraagd afgevoerd.

Een systeemaanpak moet aanspreken én perspectief bieden

FEITENRELAAS

Informatie is cruciaal bij het toepassen van de systeemplanning. Een geobjectiveerd feitenrelaas moet beschikbaar zijn op de drie genoemde planniveaus. Hier is een grote slag te maken. Er is meestal veel informatie beschikbaar op operationeel niveau, maar die is vaak moeilijk te gebruiken en vertoont grote hiaten. Zo ontbreken goede bodemkaarten in veel stedelijke gebieden en verschilt de informatie voor bodem, water en natuur te veel van karakter en tekenwijze, waardoor ze moeilijk te combineren is.

De Handreiking Klimaatbestendig Vastgoed geeft een overzicht van 12 ruimtelijke effecten en hun samenhang met de vier hoofdtendensen. In veel stresstesten worden de tendensen geïnventariseerd maar niet de ruimtelijke effecten zelf. Hierdoor zijn veel stresstesten onvolledig. In de informatievoorziening ontbreekt vaak het strategische niveau, met kaarten/informatie over de ontwikkeling of begeleiding van het natuurlijke systeem als geheel. Voor strategische planvorming is dan geen feitenrelaas aanwezig.

STADSGENESE VAN NIJMEGEN

Het nieuwe instrument 'Stadsgenese' is ontwikkeld om dat hiaat te vullen. Nijmegen is één van de eerste steden die een stadsgene-

se heeft opgesteld. De genese geeft inzicht in de natuurlijke basis van de stad. We onderscheiden in Nijmegen op basis van ruimtelijke systeemkenmerken drie landschapstypen: de stuwwal, het rivierengebied en het rivierterras. Deze gebieden zijn verbeeld, samen met hun kenmerkende structuren, zoals de droge dalen vanaf de stuwwal en de verlaten geulen in het rivierterras. De genese laat ook zien op welke manier deze landschapstypen en hun kenmerken samenhangen met de opbouw van de ondergrond.

Een stadsgenese wordt gebruikt om de relatie van de stad met haar ondergrond en de waterhuishouding te analyseren, onder andere door referentiejaar met elkaar te vergelijken. Een 16e-eeuwse kaart laat de middeleeuwse bebouwing in het landschap zien, de kaart van 1900 geeft de volgende fase weer met de verdere uitbouw van de stad vanuit haar historische kern, langs uitvalswegen. De stad voegt zich in het landschap, de genese van 1900 toont een soort van röntgenfoto van de huidige stad. Op de kaarten van 1980 en 2018 is zichtbaar hoe de stad zich heeft uitgebreid over alle landschapstypen en structuren heen. Hierin is geen rekening meer gehouden met bodem, ondergrond, water en het landschap. Het oorspronkelijke landschap is daardoor vrijwel onherkenbaar geworden en soms zelfs onzichtbaar.

HERSTEL NATUURLIJK SYSTEEM

Met de stadsgenese in de hand verkent Nijmegen hoe het herstel van het natuurlijke systeem een strategische pijler kan zijn voor haar Omgevingsvisie. De drie landschapstypen, stuwwal, rivierengebied en rivierterras, hebben een eigen natuurlijke dynamiek. Kijken we naar het wateraspect dan wordt op de stuwwal de dynamiek vooral veroorzaakt door infiltratie en afstroming van water door de droge dalen. In het rivierengebied is sprake van dynamiek door overstromingen door de rivieren en ondergrondse waterstromingen in zandbanen. Op het rivierterras, buiten de directe invloedssfeer van de rivier, zijn het de lokale en regionale kwelstromen, die het landschap vormgeven. Door bedijking, ontwatering en bebouwing zijn veel van deze dynamische processen ingeperkt of verdwenen.

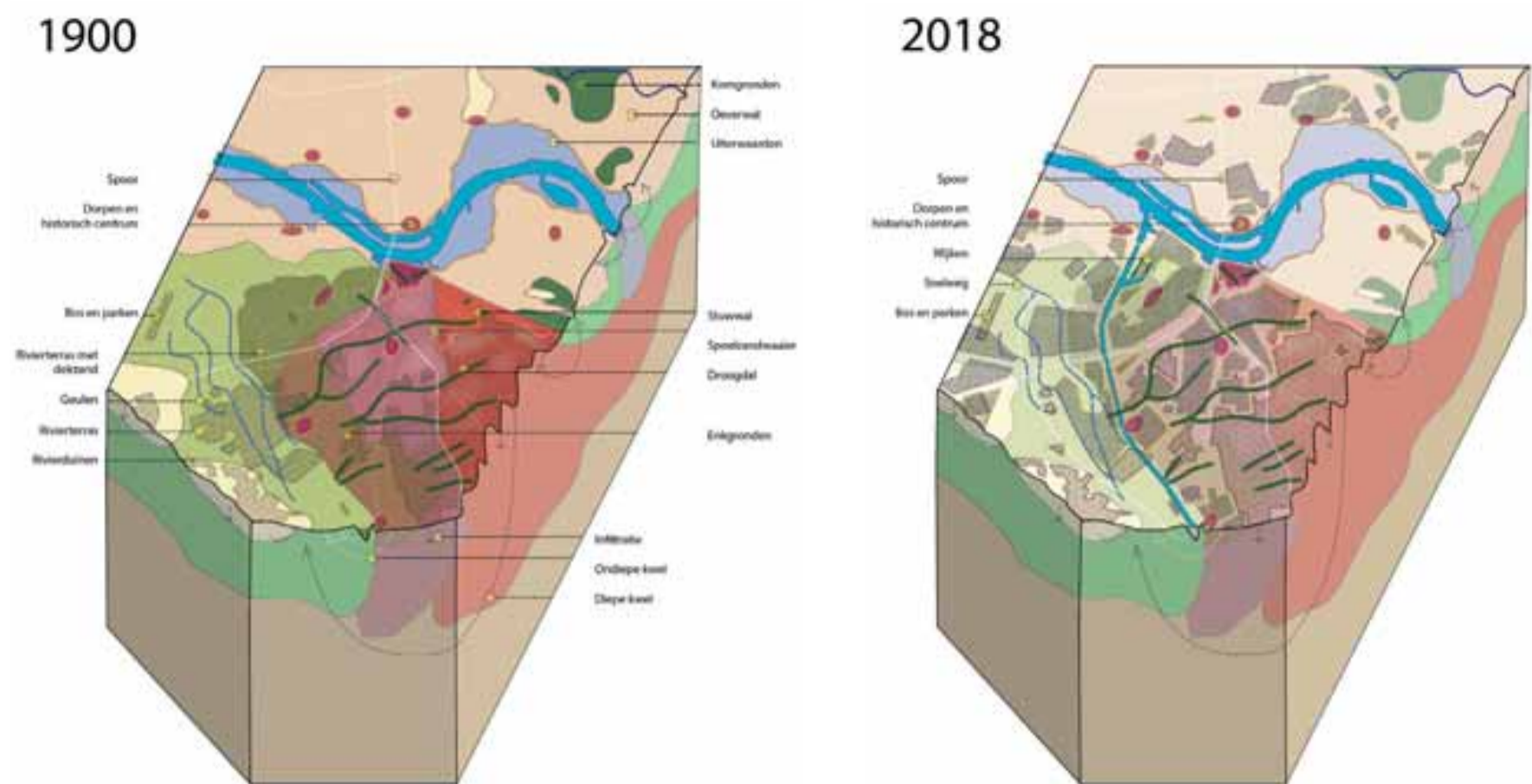
Kansen op herstel verschillen per landschap: op de stuwwal kunnen de droge dalen weer vrij worden gemaakt van bebouwing en transformeren in groenblauwe netwerken. Het rivierengebied heeft veel meer mogelijkheden, nieuwe patronen kunnen ontwikkeld worden naast de bestaande. Het rivierterras is nu afgesneden van de rivier en daarmee ook van de overheersende dynamiek, die het landschap heeft gevormd. De bestaande lokale natuurlijke processen moeten daarom beschermd worden of er moet een nieuwe dynamiek geïntroduceerd worden (aansluiting geulen op rivieren).

VERRIJKINGEN

De AlliantieBenadering wordt de komende tijd verrijkt met inzichten vanuit cultureel erfgoed en biodiversiteit. Erfgoed leert

HOOFDCATEGORIE	OVERSTROMING	WATEROVERLAST	DROOGTE	HITTE
Effecten	Waterdiepte en overstromingskans vanuit secundaire en vanuit primaire keringen (overstroming)	Waterdiepte door water op straat (wateroverlast)	Ongelijkmatige zakking als gevolg van grondwaterstands daling (bodemdaling)	Hittestress
	Verzilting	Grond wateroverlast	Aantasting van funderingen door grondwaterstands daling (paalrot)	Koelbehoefte/energieverbruik
		Wind, hagel en stormschade	Natuurbrand	Opwarming van oppervlaktewater (waterkwaliteit)
		Erosie	Verdroging van groen en natuur	Verschuiving van klimaatzones voor plant en dier (biodiversiteit)

FIGUUR 2: KLIMAATEFFECTEN.



FIGUUR 3: OP DE KAARTEN VAN 1980 EN 2018 IS ZICHTBAAR HOE DE STAD ZICH HEEFT UITGEBREID OVER ALLE LANDSCHAPSTYPEN EN STRUCTUREN HEEN.

hoe de mens door de tijd heen omging met het natuurlijke systeem. Op veel plekken zijn daar nog relictten van te zien. De aanwezigheid van watergerelateerd erfgoed duidt op het gebruik van water, bodem en het landschap. In combinatie met een analyse van historische kaarten kunnen oplossingen bedacht worden te

De benadering om erfgoed in systeemplanning mee te nemen is onlangs gehonoreerd met een projectsubsidie door de Erfgoeddeal in het VONDST-project (Verleden als Onderlegger voor een Duurzame Streekeergerichte Toekomstplanning). Samen met het Rijksvastgoedbedrijf wordt verkend hoe in de Natuurlijke Alliantie de rol van biodiversiteit versterkt kan worden.

Feitenmateriaal is cruciaal voor een systeemanalyse

Meer informatie op: www.alliantiebenadering.nl

DIT ARTIKEL MAAKT MEDE GEBRUIK VAN ERVARINGEN UIT DE VOLGENDE PROJECTEN:

1. Handreiking Klimaatbestendig Vastgoed, RVB, GroenBlauw, CAS en GrondRR.
2. Boek Nederlandse steden en hun ondergrond, 2020; STOWA, RCE, GeoInspiratie en GrondRR.
3. Handboek Natuurlijke Alliantie, 2019; Provincie Gelderland, Van Hall Larenstein en GrondRR.
4. Stadsatlas Nijmegen, 2020; Nijmegen, GeoInspiratie en GrondRR.
5. Verkenning Alliantiebenadering en biodiversiteit, 2020; RVB, NL Greenlabel en GrondRR.

gen onder andere wateroverlast en droogte. Nijmegen levert hiervoor een mooi voorbeeld. In de Romeinse tijd zijn waterbekkens en watergoten aangelegd om de legerkampen van water te voorzien. Dit soort bekkens kunnen opnieuw worden gerealiseerd en bijdragen aan het herstel van het natuurlijke systeem op de stuwwal. Denk aan vasthouden, infiltratie, vertraagd afvoeren. Op een aantal plaatsen ontstaan ontwikkelmogelijkheden voor andere biotopen en een betere biodiversiteit.