

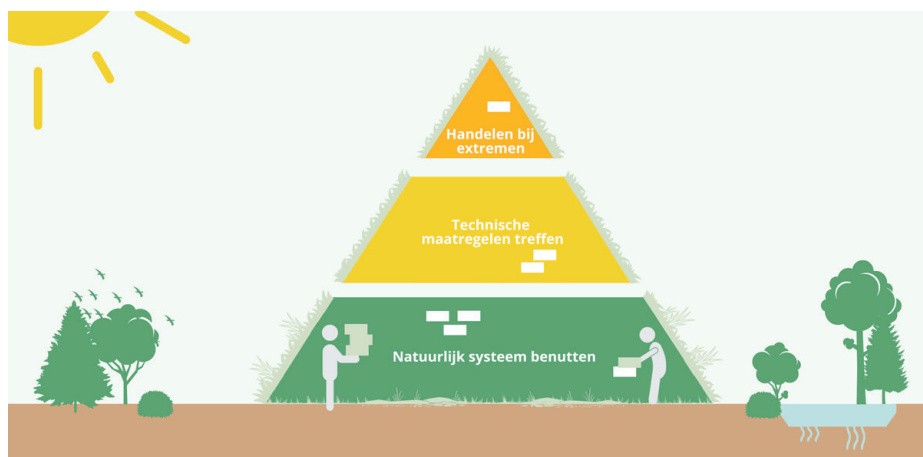
Hulpmiddel voor koersbepaling richting
veerkrachtige klimaatadaptatie

De adaptatie- piramide

Klimaatverandering dringt zich aan ons op in de vorm van verontrustende weersextremen en bijbehorende overlast. Door het alarmerende karakter bestaat het risico dat reacties en maatregelen impulsief zijn. Een mogelijke remedie hiertegen is de adaptatiepiramide. Dit denkmodel neemt optimale veerkracht van het natuurlijke systeem als beginpunt van het denken.

We zien dat het klimaat snel verandert en dat dit steeds vaker, steeds extremere gebeurtenissen met zich meebrengt. Als we doorgaan op de huidige voet zullen we in de toekomst vaker moeten reageren op crisissituaties van extreme hitte, droogte of wateroverlast, en zullen we hiervan meer overlast en

schade ondervinden. Hoe langer we wachten, hoe duurder en moeilijker dit wordt. De maatschappij, het watersysteem en de leefomgeving moeten daarom veerkrachtiger worden. Daarvoor is een transitie naar veerkrachtige klimaatadaptatie nodig. De adaptatiepiramide kan bij deze transitie helpen.



Maar wat is veerkrachtig en wat is adaptief? Liggen we op dit moment op koers en doen we de juiste dingen? Dit zijn vragen die bij veel overheden spelen. Op initiatief van werkregio Vallei & Veluwe Klimaatbestendig, is daarom een aantal werksessies met de adaptatiepiramide georganiseerd om gesprekken hierover te ondersteunen. In dit artikel beschrijven we wat de adaptatiepiramide inhoudt en hoe deze in de werkregio is toegepast.

Maar wat is veerkrachtig en wat is adaptief?

Het concept

Het concept is bedacht om hulp te bieden bij de vraag: doen we de juiste dingen en liggen we op koers om klimaatbestendig en waterrobuust te worden? Het concept kan helpen om in beeld te brengen welke inspanningen geleverd worden in een gebied om bepaalde klimaatrisico's te verminderen. De piramide bestaat uit drie lagen die drie categorieën van klimaatadaptatie onderscheiden, gericht op het versterken van het natuurlijk systeem, het treffen van technische maatregelen en het handelen bij extremen.

De adaptatiepiramide verbeeldt een systeem dat zo goed mogelijk bestand is tegen de extremen van een snel veranderend klimaat. Het is een nuttig hulpmiddel voor overheden om inzicht te krijgen in de volgende vragen:

1. Doen we de juiste dingen voor klimaatadaptatie?
2. Liggen we met elkaar op de gewenste koers?

Wat is de Adaptatiepiramide?

Handelen bij extremen

We zijn voorbereid op extreme gebeurtenissen. Onze inwoners, bedrijven, instellingen en hulpdiensten weten wat ze moeten doen.

Technische maatregelen treffen

Technische maatregelen bieden bescherming tegen extremen waar het natuurlijk systeem ontoereikend is.

Natuurlijk systeem benutten

We verstevigen het natuurlijk systeem als fundament en maken water en bodem sturend.



lingen en hulpdiensten moeten op zulke situaties voorbereid zijn en weten hoe zij moeten handelen. Dergelijke maatregelen, die gericht zijn op gedrag en respons, verkleinen het overgebleven restrisico en vormen binnen de piramide de categorie 'handelen bij extremen'.

Samenwerken aan alle lagen in de piramide

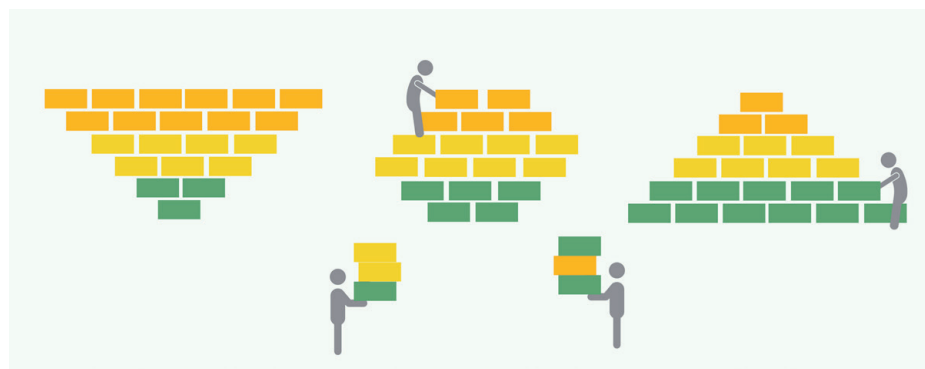
In het model komen het sociale domein, het ruimtelijke en het natuurlijke domein samen. Samenwerking tussen alle domeinen is nodig om een stevige piramide neer te zetten. Daarbij zijn alle lagen van belang.

Een stevige of instabiele piramide

De afgelopen decennia hebben we het natuurlijke fundament op veel plekken in Nederland verwaarloosd. De maakbaarheid van het landschap heeft lang voorop gestaan. Natuurlijke bodemprocessen zijn verdrongen door een civiel- en cultuurtechnische inrichting van stad en land. In het waterbeheer is de techniek ingezet vanuit het motto 'peil volgt functie'. Zo zijn we steeds afhankelijker geworden van technische oplossingen.

We zijn steeds afhankelijker geworden van technische oplossingen

De adaptatiepiramide laat zien dat dit ons kwetsbaar maakt: Wanneer er te weinig aandacht is voor het benutten en verstevigen van het natuurlijke systeem en alles op elke plek toegelaten wordt, ontstaat een



Het natuurlijke, sociale en ruimtelijke domein bouwen samen aan de piramide.

Onderste laag: het natuurlijk systeem benutten

Een gezond natuurlijk systeem vormt het stevige fundament van de adaptatiepiramide. Hiervoor zijn het benutten en versterken van het natuurlijk systeem en de samenwerking van het gebied van belang: water en bodem sturend, niet alles kan meer overal. Adaptatiemaatregelen die het natuurlijk systeem benutten maken het gebied weerbaarder tegen de gevolgen van klimaatverandering. Deze maatregelen zijn veelal systemisch en transformatief van aard.

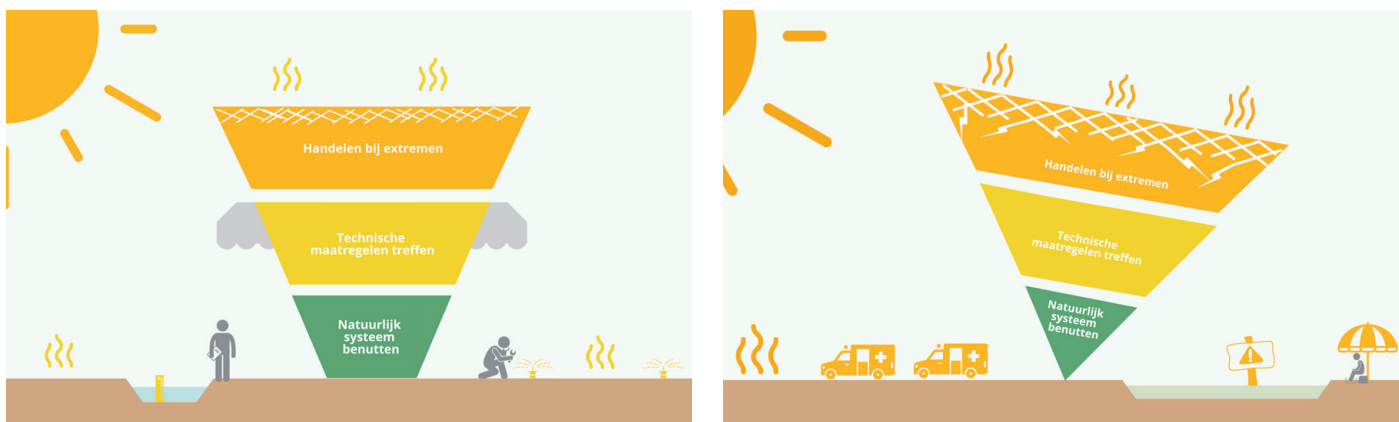
Middelste laag: technische maatregelen treffen

Het natuurlijk systeem kan niet tegen alle klimaatextremen bescherming bieden. Daarom zijn ook technische maatregelen nodig. Deze omvatten veelal lokale, grijze adaptatiemaatregelen zoals dijken,

gemalen en peilbeheer. Hiermee worden bestaande functies in een gebied gefaciliteerd. Het zijn maatregelen die niet alleen technisch, maar ook incrementeel ('in stapjes toevoegend') zijn. Incrementele adaptatie betekent dat je klimaatrisico's probeert te voorkomen en de bestaande inrichting beter probeert te beschermen door met kleine stapjes meer van dezelfde maatregelen te nemen, zoals stapsgewijze dijkversteving.

Bovenste laag: handelen bij extremen

Ondanks een gezond natuurlijk systeem en de benodigde technische maatregelen, kunnen we nog steeds worden verrast door extreme gebeurtenissen. Denk aan een exceptionele hittegolf, die misschien wel gepaard gaat met een ongecontroleerde natuurbrand. Inwoners, bedrijven, instel-



Een instabiele piramide: steeds meer technische maatregelen nodig om het systeem op orde te houden.

omgekeerde instabiele piramide. In zo'n situatie zijn er meer technische maatregelen nodig om het systeem op orde te houden en komt er meer nadruk te liggen op het handelen bij extremen. Het systeem kan gaan wankelen. Maar wanneer onze systemen op orde zijn en het natuurlijk fundament stevig, dan verkleinen we het restrisico en komt handelen bij extremen minder vaak voor.

Werksessies met de adaptatiepiramide

De werksessies met de adaptatiepiramide in regio Vallei & Veluwe hebben geleid tot een eerste beeld van adaptatiepiramides voor hittestress, droogte, wateroverlast en overstromingsrisico's voor verschillende gemeenten. Doel tijdens deze sessie was vooral om te onderzoeken of de adaptatiepiramide waardevol kan zijn om voor elke gemeente inzicht te krijgen in wat er al gebeurt en wat er nodig is voor veerkrachtige klimaatadaptatie.

De deelnemers aan de sessie waren vaak afkomstig uit verschillende werkvelden: energie, gebiedsontwikkeling, communicatie, groen, veiligheid, klimaatadaptatie. Tijdens de sessies inventariseerden zij wat er binnen hun gemeente gedaan wordt, welke maatregelen genomen worden of welke doelen zijn gesteld ten aanzien van klimaat-

adaptatie. Dit werd op aparte bouwsteentjes voor de drie lagen van de adaptatiepiramide opgeschreven en opgeplakt. Daarna werd besproken of het opgetelde beeld tot een (stabiele) piramidevorm zou leiden. Ook konden vragen worden beantwoord, zoals: vormen de bouwsteentjes een stabiele of instabiele adaptatiepiramide? Op welke laag ligt de focus? Is dit het gewenste beeld en is dit de gewenste koers? Wie of wat ontbreekt? Kunnen we op deze manier samen aan adaptatie werken en andere werkvelden betrekken?

Conclusie

Uit de werksessies concluderen we dat de adaptatiepiramide een nuttig middel is voor het in beeld brengen van wat er al wel en nog niet gedaan wordt aan klimaatadaptatie, het formuleren van de koers en het betrekken van collega's uit andere werkvelden. Daarnaast bleek uit de sessies

dat het een goede metafoor is om uitleg te geven aan wat meestal het gewenste doel lijkt te zijn op de lange termijn: een veerkrachtig systeem. De bouw van de adaptatiepiramide zal voorlopig ook geen einde kennen, want zolang het klimaat verandert, zullen we onszelf moeten blijven afvragen of we de juiste maatregelen nemen. ✨

De adaptatiepiramide is het resultaat van een pilotstudie uitgevoerd door Stichting CAS in opdracht van Vallei en Veluwe Klimaatbestendig om te komen tot een systematiek voor monitoring van klimaatadaptatie van de Manifestregio. Het is gebruikt in werksessies met onder andere gemeentes Ede, Apeldoorn, Wageningen, Leusden en Renkum. Daarnaast is het gebruikt in projecten met onder andere de gemeente Dordrecht en het Hoogheemraadschap van Delfland.

Vormen de bouwsteentjes een stabiele of instabiele adaptatiepiramide?