

Advances in Global Change Research 48

Rob Roggema Editor

# Swarming Landscapes

Swarming  
Landscapes

The Art of Designing For  
Climate Adaptation

'Zwermlandschappen' is een onstuimige inbraak van een wetenschapper in het gangbare, - business as usual - ruimtelijk ontwerpproces, om het veranderende klimaat als (alles veranderend) uitgangspunt centraal te plaatsen.

Eerst nog belt Roggema netjes aan, met een zo op het oog sluitende argumentatie in de hand om de lange termijndata van zeespiegelstijging, stijging van de gemiddelde temperatuur en waterschaarste in te voeren in het huidige ontwerpproces. Het zijn tenslotte parameters die zich op de lange termijn voordoen!

Maar nee, de deur gaat niet open.

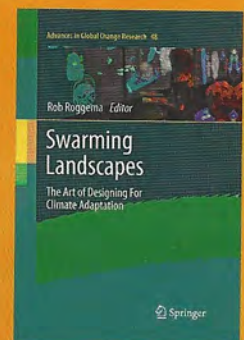
In tien hoofdstukken wordt de voorbereiding op de concrete inbraak en de gevolgen van het verwiselen van het huidige paradigma voor het nieuwe, beschreven. Als u merkt dat u lachend aan het lezen bent is het laatste punt bereikt en komen de concrete zwermlandschappen te voorschijn.

Om de oorzaken te achterhalen van de weigering om de deur open te doen, bestudeert Roggema twee bestaande planprocessen in respectievelijk Melbourne en Groningen. Hij komt tot de verrassende conclusie dat maar in twee procent van het planoppervlak veranderingen worden toegelaten.

Klimaatverandering heeft een veel groter oppervlak nodig als het gaat om opslag van (schaarser wordend) gebiedseigen water, mogelijke dijkbreuken en het daartoe benodigde overstroombare land. Dan gaat het gauw om dertig procent! Ook constateert Roggema dat de verschillende planningstermijnen van politiek (4 jaar), stedelijke planning (10 jaar) en klimaatverandering (50-100 jaar) niet bij elkaar passen. Het is om dol van te worden. Roggema introduceert 'wicked' problemen, ongetemde problemen en wijst de klimaatverandering als het meest ongetemde en ingewikkelde probleem aan, waar beleids- en plannenmakers geen koek van kunnen bakken. Het is allemaal waar, maar het is onvoldoende om de dichte deur te verklaren. Wat nu, denk je als lezer. Dit is geen toeval. In het huidige planningssysteem wordt bewust onbekwaam gehandeld.

Later, na de afwijzing, neemt Rob Roggema ons in een volgend hoofdstuk mee naar de ruimtelijke procesplanning van de afgelopen vijftig jaar. Hij zoekt naar de drijvende krachten en hoopt

Hans Broess  
Oud Directeur  
BügelHajema Adviseurs  
Projectleider Krimp Atelier  
Academie van  
Bouwkunst Groningen



**Swarming Landscapes**  
*The Art of Designing  
For Climate Adaption*  
*Advances in Global  
Change Research/  
Volume 48*  
Rob Roggema, Springer  
Science+ Business Media  
Dordrecht 2012  
ISBN 9789400743779,  
266pp, € 83 (e-book),  
€ 99 (hardcover)

Rob Roggema

Swan

Lan

The Ar  
Climat

de contouren te kunnen zien van het toekomstig planningsproces. Zou daar wél plaats zijn voor de opname van klimaatverandering? Roggema concludeert dat in elk tijdframe van ongeveer tien jaar een nieuw procestype ontstaat. In het huidige tijdframe is niet langer één vaste beste oplossing aan de orde, maar wordt een flexibele benadering gehanteerd met een oplossingsrichting. En ja, er wordt dóórgedemocratiseerd van de beslissende elite van direct na de oorlog naar een veel grotere groep stakeholders nu. Het lijkt op verandering, terwijl er in wezen nog top-down wordt gedacht en ook de tweedeling tussen beslissers en niet beslissers niet is opgeheven! Zeker is dat het ruimtelijk planningsproces voor de komende tien jaar meer turbulentie en onzekerheid zal kennen. Vraag is of daarmee impulsreacties van het type 'De zeespiegel stijgt, verhoog de dijken' te voorkomen zijn? In zo'n type reactie is geen plaats om de gevolgen van de verhoging van de dijken dóór te denken. Met een echte catastrofe als resultaat.

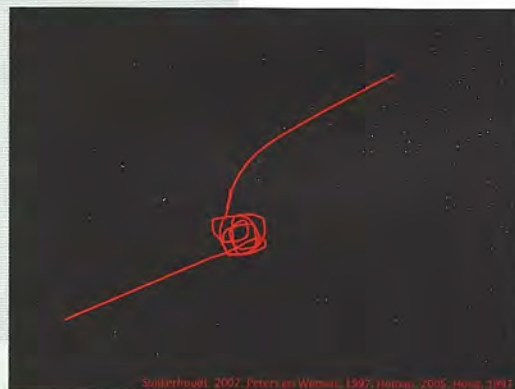
Een van de sloten op de deur die niet open gaat, is de grote weerstand van de huidige ruimtelijke toekomstplanning tegen een werkelijk niet voorstelbare toekomst.

Als Roggema begint met het voorbereiden van de inbraak, zoekt hij met behulp van de Complexiteitstheorie naar (zwakke) punten in het huidige planningsstelsel die gevoelig zijn voor de opname van klimaatverandering. Vier planningsstrategieën worden getoetst en geïllustreerd aan de hand van praktische voorbeelden in verschillende Europese landen. Conclusie is dat de zekerheden uit de traditionele planningsystemen feitelijk schijnzekerheden zijn en dat de (zwakste) punten waar de meeste kans is op aanpassing in de richting van opname van de klimaatverandering juist de punten zijn met de hoogste complexiteit.

Roggema onderscheidt twee typen verandering die hij wil loslaten op de zojuist ontdekte punten. Er is de Transitie (de weg van veranderen) en de Transformatie (de verandering van weg).

Door verhoging van de Complexiteit van de eerder genoemde punten ontstaat verwarring en raakt het lineaire planningsstelsel in de knoop. In die

knop kan het systeem (in theorie) een nieuw vervolg bedenken.



Deze figuur komt op mij over als een icoon met dezelfde beeldende kracht als indertijd het zwarte vierkant van Malevich. Het is een mythische verbeelding van het punt van verwarring, waarin wij nu leven. Op die knoop gaat Roggema ook in, die legt hij als het ware onder het vergrootglas.

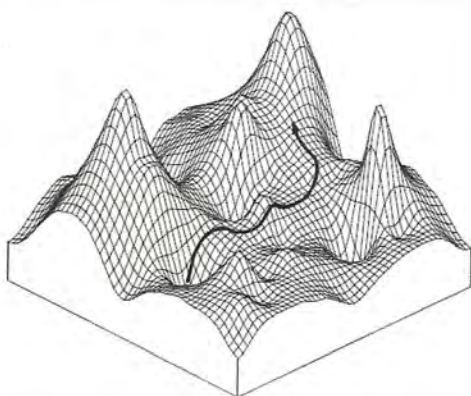
Dan ontstaan ruggengraten tussen eerder genoemde knopen, hubs, eilanden, archipels als vormen met hoge complexiteit. Aan de hand van de Veenkoloniën komen er twee concrete modellen uit waar op de knopen van het waternetwerk, het energienetwerk en het transportnetwerk een voorbeeld wordt uitgewerkt van transitie (kleine veranderingen in model Lonelycolony) en transformatie (grote veranderingen in model Peatcometro) naar een ontwerp op basis van Duurzame Energie.

Nu zal de deur opengaan, zou u denken.

Nee dus. En zo komt Roggema erachter dat systeemvernieuwing in het ruimtelijk planningsstelsel weliswaar mogelijk is, maar dat de huidige beleids- en plannenmakers dit desondanks afwijzen. Elke verandering, transitie of transformatie gaat behalve om kennis ook om een verschuiving van macht. Dus wordt het tijd voor een nieuw planningsstelsel zónder de oude beleidsmakers.

Eerst de theorie, dan de praktijk. Het uitgangspunt is en blijft de onvoorspelbaarheid van de toekomst.

En voor het eerst in de geschiedenis van de planners ontstaat er een situatie waarin de planners 'fouten' mogen maken, door in vrijheid aan te geven welke toekomst mogelijk zijn. We nemen afscheid van de 'doormodder' planningsystemen. Het eerste beeld van het proces van een zelforganiserend systeem is hieronder afgebeeld:



Het proces van een zelforganiserend planningsysteem is een netwerklandschap waarin de weg (pijl) ontspringt in een crisis (vallei) en op weg is naar de top.

Het doel van Zwermplanning is om de min of meer onvoorspelbare reacties van lokale landschapseigenschappen (de lokale context) op klimaatverandering in te schatten. Dan wordt het begrip Swarm Planning Theory uitgevonden. Het Zwerm-landschap komt daarna. De term zwerm is, zoals die toegevoegd is aan landschappen, niet een toevoeging die iets zegt over de functie van het landschap (agrarisch-, recreatie-, industrielandchap) of de vorm van het landschap (bos-, duin-, waterlandchap) maar is een processtypering van hoe het landschap tot stand gekomen is

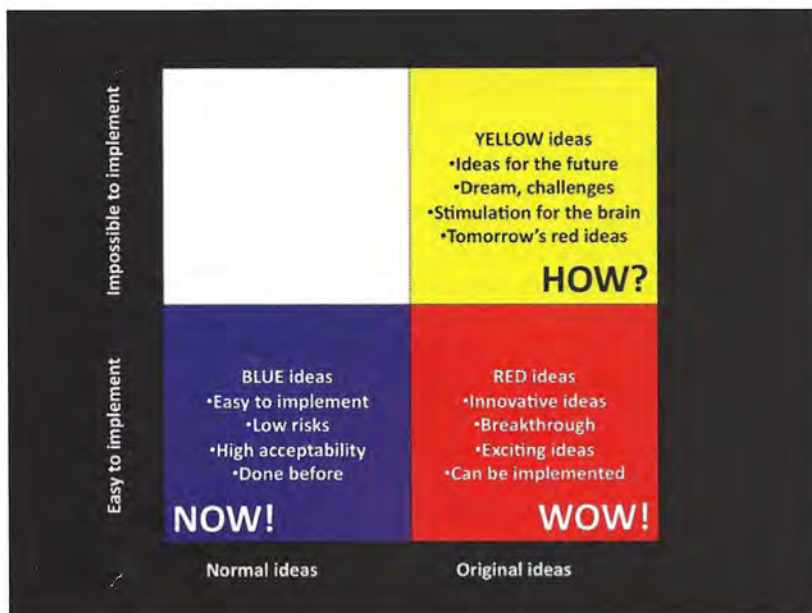
De eigenschappen van Zwermplanning zijn dat het proces niet top down georganiseerd is, dat er geen leider is, maar een vorm van zelforganiserend vermogen om, net als een zwerm vogels of insecten, als groep, snel van vorm, richting en snelheid te kunnen veranderen op basis van kleine aanpassingen aan veranderingen in de omgeving zoals, wind, obstakels, geluid of gevaar.

De overdracht van informatie komt aan de randen van de zwerm binnen en gaat op nog onbekende wijze over op de hele zwerm. De voordelen zijn bijvoorbeeld minder luchtweerstand, meer veiligheid door afschrikgestalte zwerm.

De communicatie in de zwerm komt uitgebreid aan bod, maar eerst wordt de drie lagen benadering van Frieling uit 1998 geëvolueerd naar een nieuwe vijf lagen benadering, die het mogelijk maakt het vinden van de punten in een plangebied met de hoogste complexiteit te combineren met de lagen van de ondergrond. Roggema onderscheidt laag 1 (Netwerken), waarin hij transport, water, ecologie en energienetwerken over elkaar legt om de knooppunten met de hoogste complexiteit, waar de verandering het gemakkelijkste plaatsvindt, op laag 2 vast te leggen. Op laag 3 wordt de ongeplande ruimte geïntroduceerd. Omdat Zwermplanning met een niet voorspelbare toekomst werkt is het nodig dat je precies weet waar nog ruimte is om wat dan ook op te vangen. Deze ongeplande ruimtes zijn de motoren van de processen van zelforganisatie, waar aanpassingen en verandering tijdelijk plaatsvinden. Nadat deze ongeplande ruimtes gebruikt zijn moeten ze weer worden leeggemaakt om zo opnieuw voldoende ruimte voor verandering te creëren.

Op laag 4 gaat het om de natuurlijke bronnen, zoals voedsel, water, energie en natuur en op 5 tenslotte om bebouwing.



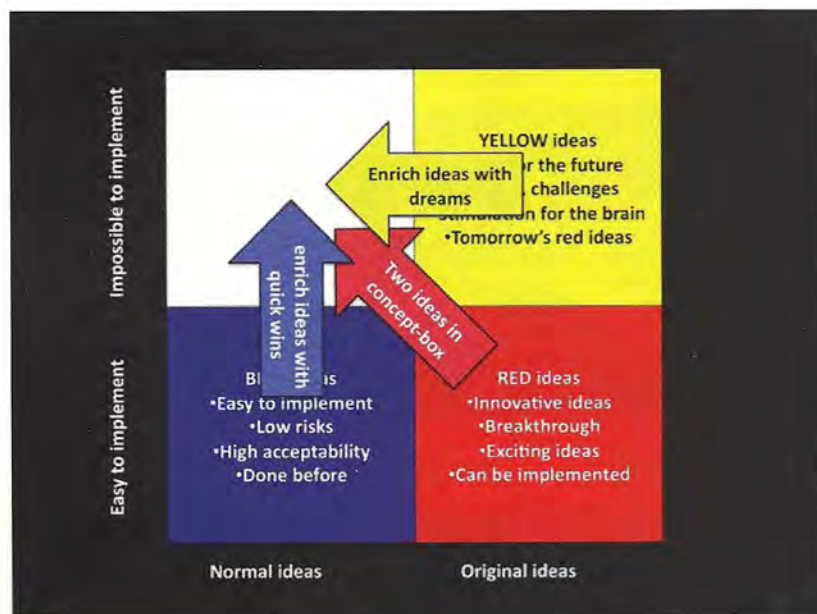


het schema van divergentie en convergentie in drie opeenvolgende fasen.

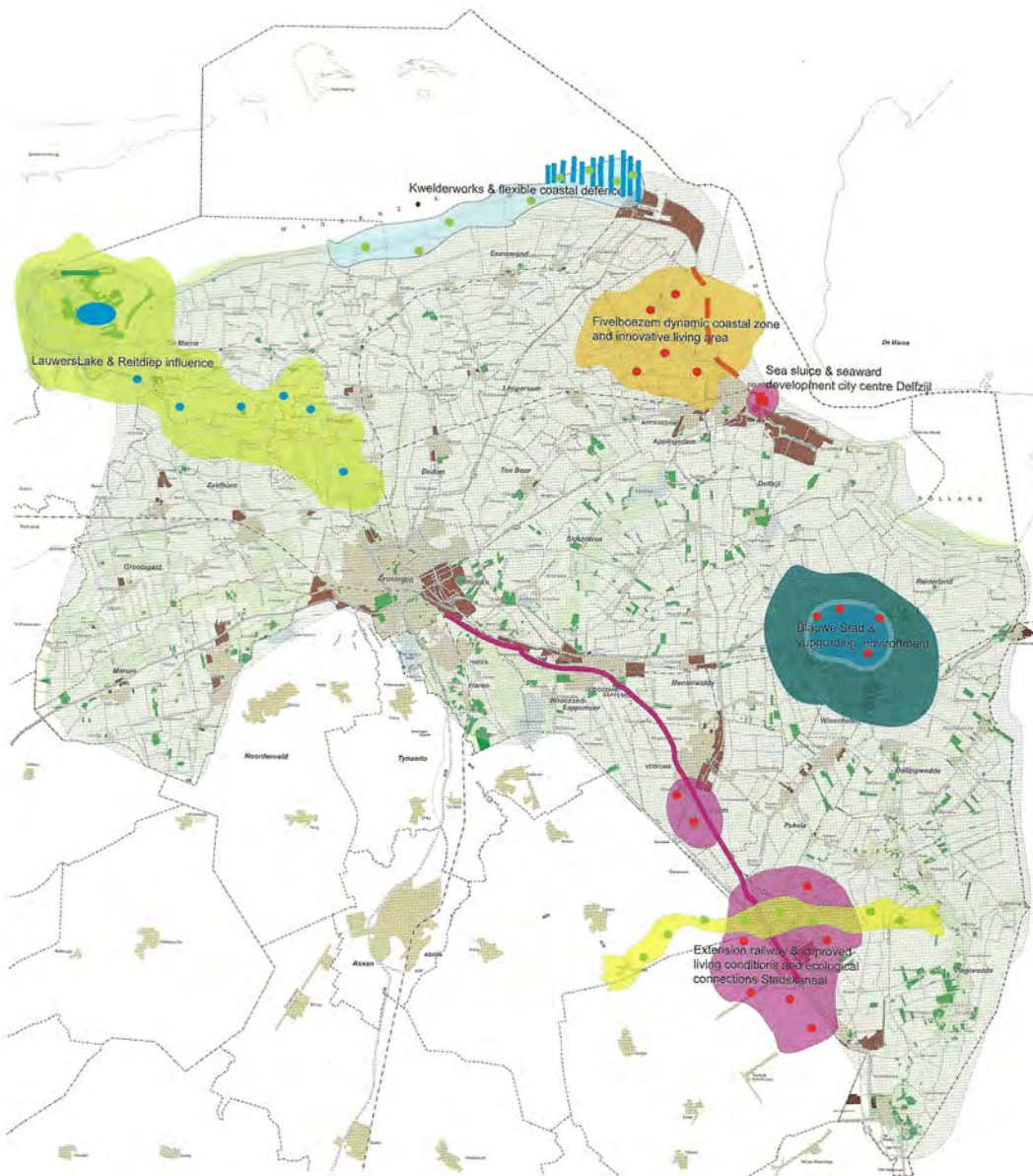
In de eerste fase worden kleine groepen deelnemers gevraagd om in 7 minuten met zo veel mogelijk ideeën en antwoorden te komen op 4 vragen. Dat is de divergentie fase, waarin anders dan je verwacht, niet wordt gevraagd om te focussen op het mogelijke antwoord op de vraag, maar juist om te weg te dromen in alle mogelijke antwoorden, de vragen achter de vraag, de kortste en de langste antwoorden, de waarschijnlijke en de mogelijke antwoorden. Daarna wordt een andere groep gevraagd om de divergentie van deze eerste groep te convergeren aan de hand van het onderstaand HOW/NOW en WOW schema (bron: [www.cocd.org](http://www.cocd.org)).

Het zijn vooral de uitvindingen die Roggema e.a. hier in de praktijk opdoen die dit boek zo bijzonder maken. Het communicatieproces is gebaseerd op het Charette- en Living Lab model en wordt samen met de vijf lagen benadering besproken aan de hand van voorbeelden in Nederland en Australië. De zwermplanning (het proces) werkt volgens

Vervolgens worden de meest kansrijke 'rode' ideeën verrijkt door ze bloot te stellen aan een divergentiefase. Ook dat is het omgekeerde wat je zou verwachten. In het traditionele planningsysteem wil je een goed idee over de finish van de toekomst brengen door iedere kritiek hierop te weerleggen. Divergentie is dáár een tegennatuurlijke reactie, maar in de zwerm werkt het verrijkend!



Het is alsof het in- en uitademen van het denken in de zwerm haaks staat op het impuls-denken uit het huidige planningsysteem. Zo ontstaan oplossingen buiten het verwachte en het geaccepteerde. Vervolgens gaat Roggema door naar Swarming Landscapes, nu met de nadruk op landscapes. Hij zet naast de zwermprocessen nu de resultaten van 'The Windows van Groningen', de inspirerende voorbeelden van een overstroombare Eemsdelta, en een ontwerp voor het Bosbrandbestendige Landschap van Bendigo. Dit is het moment dat ik mijzelf er op betrapte met een lach om de mond verder te lezen. Ja, de nieuwe ontwerpen zoals de 'Windows voor Groningen' tonen aan dat de concrete vernieuwing, zoals een bewuste dijkdoorbraak tussen Eemshaven en Delfzijl, het spectaculaire gevolg zijn van Swarm Planning als een nieuwe manier van denken, die ons in staat stelt op



onverwachte gebeurtenissen te anticiperen. Het vereist van bestuurders en plannenmakers de wil om Swarm Planning in de praktijk toe te passen. Kan de lach om de mond daarin een onverwachte rol spelen? Ik denk van wel.

En hoe staat het met de geplande inbraak in het huidige ruimtelijke planningsproces? Gaat de deur open?

Wat mij betreft, is de inbraak niet meer nodig. Mijn deur staat open. Alles hangt nu van u af.