

Yeni koşullara uyumu sağlarken,
mevcut değerleri korumak:
Ekonomik gelişme, toplumsal
bütünüleşme ve ekolojik yapıyı
sürdürebilmek için yeni bir
yaklaşım

Ayda Eraydın

10. Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu,
TEPAV 19 Şubat 2016, "Toplum, İktisat ve Çevre Üçgeninde Karar Vermek"

Ana konu başlıkları ve sorular

- Küresel ekonomik koşullar mekanının kırılğanlığını nasıl etkiledi?
- Artan belirsizlikler, küresel etkilerin ve tehditlerin artması, gayri menkul piyasalarından elde edilen getirilerin önem kazanması ve siyasal amaçlar için kullanımının yaygınlaşmasının mekansal ve çevresel açıdan sonuçları ne oldu?
- Planlama bu yeni koşulların yarattığı olumsuzluklara yanıt üretebildi mi?
- Değişen ve beklenmedik koşullara uyum sağlayabilen ve kendini sürebilmekten öte yenileyebilen kentsel ve bölgesel sistemler nasıl yaratılabilir?
- Mekanın planlanmasında iktisadi, toplumsal ve çevresel öncelikler nasıl bütünleştirilebilir?

Küresel ekonomide yaşanan
değişimler kentsel sistemlerin
(ekonomik, sosyal, mekansal ve
ekolojik) kırılganlığını nasıl etkiliyor?

Neoliberal dönemde artan sosyo-ekonomik kırılmalıklar

- Rekabet üzerine kurulu ekonomik düzen
- Küresel ekonomik düzende mal ve finans piyasalarındaki kısıtların azalması ile kentlerin ve bölgelerin kırılmalıklarının artması
- Son dönemlerde yaşanan ekonomik krizlerin yarattığı sorunların tüm yerel ekonomileri etkilemesinin gösterdiği gibi, yerel ve küresel ekonomilerin birbirleri ile etkileşimi sonucunda çok dengeli ekonomik koşullara sahip kent ve bölgelerin bile önemli sorunlarla karşı karşıya kalması
- Artan emek ve iş olanaklarına karşın işsizlik oranlarında artış ve gelir dağılımında artan bozulmalar
- Artan rekabetçilik sonucunda bazı bütünleştirici süreçlerin ortaya çıkmasına karşılık, bazı sosyal grupları dışlayıcı ve eşitsizlikleri artırıcı süreçlerin egemen duruma gelmesi

Kentler ve bölgelerin kırılganlıklarının artması

- 1970'lerden bu yana egemen olan neo-liberal politikalar ve piyasa odaklı yaklaşım bölgelerin ve kentlerin işleyişlerini ve büyüme doğrultularını büyük ölçüde etkilemiştir.
- Piyasanın işleyişini ön plana alan neo-liberal ilkelerin kentsel gelişmeden sorumlu karar vericiler ve plancıları da etkilediği ve bu durumun politika koyucular ve karar vericilerin mekansal gelişmeye yaklaşımlarında tutarsızlıklara ve çelişkilere neden olduğu görülmektedir (Peck ve diğerleri, 2009).
- Kamu sektörünün önemi azalmakta ve devletin pek çok işlevi özel sektöre devredilirken, sosyal refah devletinin ama ilkeleri büyük ölçüde aşınmakta ve rekabet gücü odaklı bir yaklaşım çerçevesinde devletin müdahale alanları kısıtlanmaktadır (Purcell, 2009; Leitner ve diğerleri, 2007; Harvey, 2005; Jessop, 1993).

Gayrimenkul piyasalarında yaşanan gelişmelerin etkileri

- Girişimcilik, tüketim ve gayri menkul ağırlıklı bir gelişme modelinin kentlerin sorunları çözmede yeterli olmadığı ve kamu desteğinin sürmesi gerektiği ortaya çıkmakta ve tüm özel sektör ağırlıklı söylem sürerken devlet kendine bir yol çizmeye çalışmaktadır.
- Ancak, devletin rolü ve üstlenmesi gereken yaklaşımın kavramsal altlığı ve mantıksal çerçevesi olmadığından çok farklı alanlarda çelişkiler yaşanmaktadır
- Girişimci yönetim biçimlerinin gündeme gelmesi
- Sosyal yönetim biçimlerinin gündemden düşmesi ve uygulamalarının kısıtlanması
- Sürdürülebilir mekansal gelişme ve uzun dönemli stratejilerin gündemden düşmesi
- Artan mekansal ayrışma, mekansal ve ekolojik sistemlerin değişen koşullara ve dış etkilere daha az dayanıklı hale gelmesi

Değişimlerin kentsel ekosistemler ve sürdürülebilir kentsel arazi kullanımını üzerindeki etkileri

- Kentsel ekosistemler üzerindeki artan baskı
- Ekolojik hizmet talebindeki artış
- Beklenmedik ekolojik ve çevresel sorunlardaki artış
- Kentleri yayılmasının temiz tatlı su kaynakları üzerinde yarattığı olumsuzluklar
- *Natural hazards, especially floods, and earthquake risk areas* are under the pressure of property development, similar to forests and agro-ecosystems in many cities.

Demokratikleşmenin açıkları ve yönetimde kırılmalık

- Özelleştirme uygulamaları kamunun bazı esas görevlerini yarı-kamusal ve özel kuruluşlara devri
- Karar verme süreçlerinde eşitlik gibi bir illuzyon oluşturulması, buna karşın güç ilişkilerinde eşitsizliklerin artması
- Neoliberalleşmenin demokrasi açıkları ortaya çıkarması “ortaya çıkan yönetim biçimlerinin demokratik retoriğı (mevcut ekonomik sistemi meşrulaştırmak için) benimsemelerine karşın giderek otorileşmesi (Purcell, 2009:141).
- “Mevcut kurumlar ve uygulamaların toplumda demokratik katılım konusunda isteksizlik yaratması (Innes and Booher, 2010: 29)
- Beklenmedik bunalımlara ve tehlikelere karşın devletin karşın koyma gücünün azalması

Mevcut politikalar ve planlama bu yeni koşulların yarattığı olumsuzluklara yanıt üretebildi mi?

Politika saptama ve Planlamada yaşanan sorunlar

- Bu gelişmeler karar verici kurumların pozisyonlarının ne olması gerektiği konusunda belirsizlik yaratırken, özel ve kamu sektörü arasındaki ayırım bulanıklaşmıştır (Alexander, 2008)
- Planlamanın rolü giderek bulanık hale gelirken, bölgesel ve kentsel sistemler üzerindeki baskılar artmaktadır.
- Son dönemde görülen ekonomik ve ekolojik bunalımlar bu değerlendirmeleri pekiştirmektedir ve risk algısını güçlendirmektedir (Christopherson ve diğerleri, 2010:3).
- Mevcut planlama kuramları bölgelerin kırılabilirliklerini azaltmak ve bölgeleri dış tehditlere karşı daha direçli hale getirmek ve uyum kapasitelerini geliştirmek konularında yeterli bir çerçeve sunamamışlardır.
- Mevcut (iletişimsel) planlama, neoliberal gündemi değiştirmek veya bu gündeme direnmek yerine *"mevcut durumu desteklemek ve bu durumun meşruiyetini savunmakta"*dır (Purcell 2009:141). Bunun nedeni planlamanın ilişkileri ve sürtüşmeleri azaltmak, ve sorunları çözmek, dışlanmışlıkları önlemek ve güç ilişkilerini dengelemek yerine, mevcut koşulları değerlendirerek sosyal hareketliliği sağlamak şeklinde bir yöntem benimsenmiş olmasıdır.

Değişen koşullara dayanıklı, onlara uyum sağlayabilen ve olumsuz koşulları yeniden yapılanma için kullanabilen kentsel ve bölgesel sistemler yaratılması gereği

Direnç, dirençlilik, çabuk iyileşme gücü; zorlukları yenme gücü şeklinde ifade edilen resilience kavramı

- Dengeli olduğu varsayılan sistemlerde değişimi kontrol etmeyi amaçlayan politikalar yerine sosyo-ekolojik sistemlerde değişim ile baş edebilme, değişime uyum sağlayabilme ve değişimi biçimlendirebilmek amaçlanmalıdır

Hudson'a (2010) göre **resilience** kavramı politika alanında çevre yönetimi ile ilgili örnek oluşturan bir hedef ve sürdürülebilir gelişmenin temel bir unsuru olarak yerini almıştır.

Resilience kavramının kimi zaman sürdürülebilirlik yerine kullanılmasına ve bu iki kavramın uygulamada birbirlerine çok yakın olmasına karşılık, aslında oldukça farklı iki kavram olduğu görülmektedir.

Yeni koşullara uyum kapasitesi: Dirençten esneyebilirlik ve uyuma

- Resilience kavramı çeşitli disiplinlerde kullanılmakta olup, her alanın kendine has çeşitli yorumlar ve tanımlar geliştirdiği görölmektedir. Tüm bu tanımlar genellikle esneyebilir sistemlerin iki temel özelliği üzerinde durmaktadır: **değişim ve tehditleri emebilme yeteneği ve sistemin temel işlev ve yapısal özelliklerini koruyabilmesi.**
- Adger' e (2000:349) göre, esneyebilirlik gücü bir sistemin kendini dönüştürmeden sistemi tanımlayan değişkenleri ve süreçleri değiştirerek tampon mekanizmalar geliştirebilme veya ortaya çıkan rahatsızlıkları yok edebilme kapasitesidir.
- Pek çok çalışmada esneyebilirlik, kırılğanlığın karşıtı olarak kullanılmakta ve sadece direnç göstermek değil, gösterilen dirençten sonra eski haline kolayca gelebilme, daha da ötesi yeni koşullarda üstünlük sağlayacak bir yapıya dönüşmek anlamında kullanılmaktadır.

Tanımlar

- Önceki duruma dönme-geri kazanma
- **Physical property** of a material, surface, structure, or system that **can return to its original shape or position after an impact that causes deformation** before it does exceed its elastic limit (Callister 2000).

Krizden ve tehditlerden etkilenmemek

Godschalk (2003:136)

Resilient cities are '**capable of withstanding severe shock without either immediate chaos or permanent harm**'.

Değişim öncesindeki etkilere katlanmak, dayanmak

Alberti et al (2003)

Urban resilience is the degree to which cities are able **to tolerate alteration before reorganising around a new set of structures and processes.**

Sosyal dayanıklılık- Social resilience > building institutions for social reorganisation and collective action (Adger et al. 2005)

Ekonomik direnç ve uyum- Economic resilience > coping with the changes induced by the interaction of endogenous and exogenous economic processes

Değişen koşullara direnç ve uyum kapasitesi geliştirmenin bileşenleri nelerdir?

- İyileşme-geri kazanma (Recovery)
- Uyum sağlama (Adaptability)
- Dönüştürülebilirlik-yenilikçilik (Transformability-innovativeness)
- Kendini örgütleyebilme kapasitesi (Self-organising capacity)

- Esneklik (Flexibility)
- Çeşitlilik (Diversity)

Direnç ve geri kazanma yerine uyum, yeniden sistemin yapılandırılması ve dönüşümü

- Geriye dönülemeyecek şekilde deforme olmadan bir yapının bir gücün etkilerine karşı koyma kapasitesi

(The capacity of a structure to withstand an impact load without being permanently deformed.)



- Bir sistemin bir bozanetkeni emme ve tolere edebilmesi ve/veya mevcut işlevlerini, yapı ve kimliğini koruyarak yeniden örgütlenebilmesi

(The capacity of the system to *absorb* or tolerate disturbance (Wardekker et al. 2009) and reorganise while retaining the same function, structure, identity, and feedbacks (Walker et al., 2004).)

Uyum kapasitesi

- **Uyum kapasitesi**, bölgelerin hem küçük ve hem de anlık ve şiddetli değişimlere hazırlıklı ve donanımlı olmasıdır.
- Bu güne kadar bu kavramın uygulamaya aktarılması çok boyutlu çevresel/ekolojik değişimler, yapıllı çevredeki değişim, insan hareketliliği, değişen sosyo-ekonomik düzen, farklı siyasal düzenler gibi çok farklı boyutları içermesi nedeniyle kısıtlı olmuştur.
- Ancak, uyum kapasitesinin güçlendirilmesi farklı bölgesel ve kentsel sistemler için hayati önem sahip olup, alt sistemlerin kırılmalıkları azaltmak özellikle ekosistemi tehdit eden gelişmelere karşı direncin artırılması gerekmektedir.

Kendini örgütleyebilme becerisi

- Kendini örgütleyebilme becerisi ise dışarıdan bir etki, müdahale olmadan bir sistemin kendini düzenleyebilme kapasitesi (Heylighen 2002; Holling 1992) olup, evrimsel bir değişim için ortam hazırlanmasıdır.
- Ancak, kendini düzenleyebilmeleri zaman mümkün olmayıp, kimi zaman sistemin tümüyle yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bu koşulda dönüşüm kaçınılmaz olmaktadır.

Dönüőebilirlilik-yenilikçilik

- **Dönüőebilirlilik** mevcut ekonomik, sosyo-politik veya ekolojik sistemler kendini yenileyemediği koşulda önem kazanmaktadır (Walker ve diğerleri, 2004).
- Yeni koşullara uyum ancak dönüőebilmekle mümkün olup,yenilikçilikle eskisinden daha olumlu bir yapıya ulaşmak olasıdır

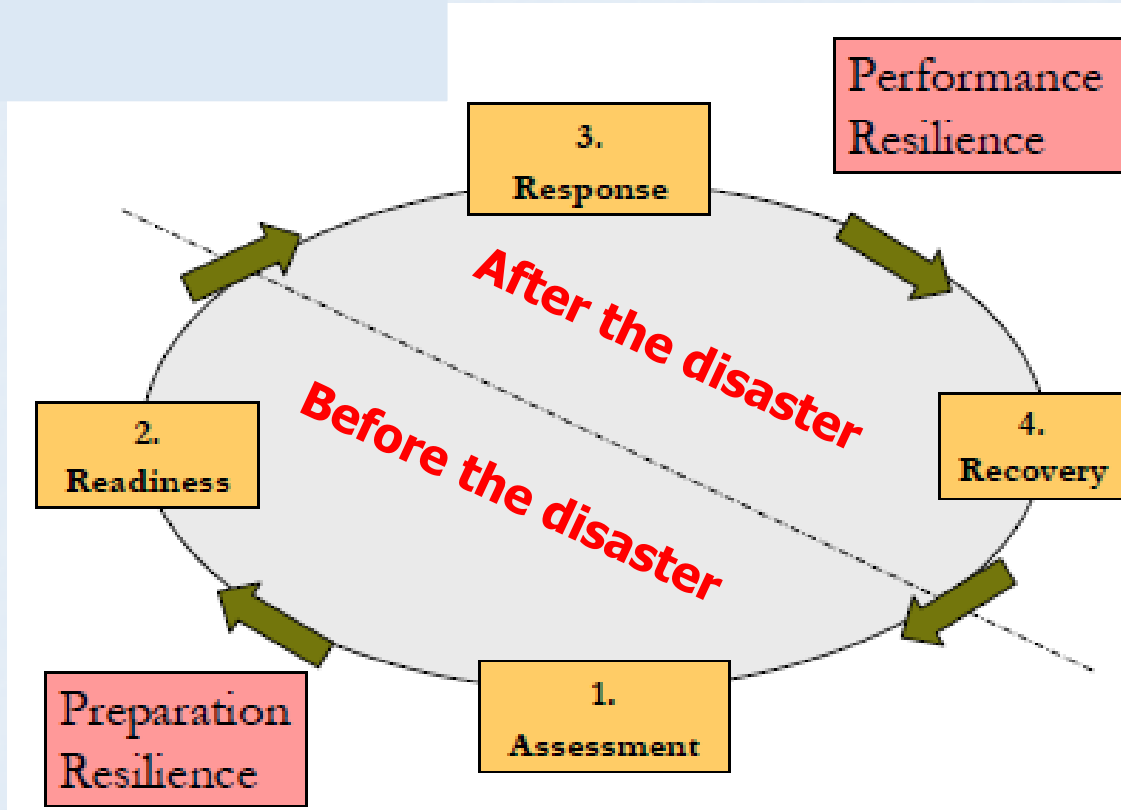
Dış etkilerle iç dinamikleri (ekolojik, ekonomik, sosyal ve mekansal) bütünleştiren bir çerçevenin yararları

- Sosyo-ekonomik ve ekolojik sistemlerin birlikte evrilme sürecinin çözümlenmesi
- Sosyo-ekolojik sistemlerin uyum kapasitesinin altını çizmesi
- Kentsel ve bölgesel sistemlerin şekillenmesinde önemli olan dışsal ve system dışı faktörlerin önemini vurgulaması
- İnsanların yaşam kalitesinde önemli olan ekosistem hizmetlerinin dinamiklerinin anlaşılması
- Farklı dışsal tehditlerle (ekonomik ve ekolojik) başedecek kapasitelerinin oluşturulması
- Çevresel ve ekolojik sorunlarla sistematik şekilde başetmeyi sağlayacak çerçevenin oluşturulması

Planlamanın dikkate alması gerekli noktalar

- Yeni planlama yaklaşımı bölgelerin ekonomik, sosyal ve çevresel tehditler karşısında artan zayıflıklarını dikkate alarak bölgelerin değişimlerle baş etmelerini sağlayacak uyum kapasitelerinin yok olabileceğini hesaba katmak durumundadır.
- Değer sistemlerinin yeniden ele alınmasını gerektirmektedir.
- İç dinamikler odaklı bir yaklaşımın yetersiz olduğu unutulmamalıdır
- Küresel ekonomik sistemdeki riskleri gözetmenin gerekliliği ve sermayenin artan egemenliğinin yarattığı doğru yönlendirilemeyen büyümenin sistemin kırılganlığını artırdığını akılda tutulmalıdır.

Bir bölgesel sistemin dayanıklılığı ve uyum kapasitesinin irdelenmesi



Foster, 2006

Yöntem

- 1. Ana tehdit bozaneetkenlerin belirlenmesi
- 2. Bölgesel ve kentsel sistemlerin kırılğanlıkların saptanması
- 3. Tehditlerin (ekonomik, ekolojik, sosyal ve politik) kırılğanlıkları nasıl etkileyeceğinin belirlenmesi
- 4. Bölge ve kentlerin uyum kapasitesinin irdelenmesi
- 5. Politika öncelikleri ve planlamada kritik eşik ve faktörlerin tanımlanması

ROTTERDAM
PLANNING A RESILIENT CITY TO
FLOOD RISK



Why is climate change important for the Dutch?

- 60% of the country is located below sea level
- 70% of the gross national product is earned in these floodprone areas (Kabat et al, 2005).
- Without its dikes and other protective measures, almost 2/3 of the country would be flooded (Wolsink, 2006).
- Flood risk is the **major threat** from climate change for the Netherlands

Table 1. Some large floods in The Netherlands. (Source: Van de Ven, 1996)

Flooding:	Date	Impact
Second Saint Elisabeth Flood	1421	More than 2000 casualties reported, the <i>Biesbosch</i> tidal area is formed
All Souls Flood	2 November 1532	
Second All Saints Flood	4–5 November 1675	
Flood	26 January 1682	
Flood	January 1916	In particular the area around the <i>Zuiderzee</i> is flooded
Storm surge disaster	31 January–1 February 1953	The water reaches an unprecedented level of 4.55 meter above Amsterdam Ordnance Datum (NAP) and there are 1835 casualties. A total of 141,000 hectares of land are flooded.

The Netherlands and flooding

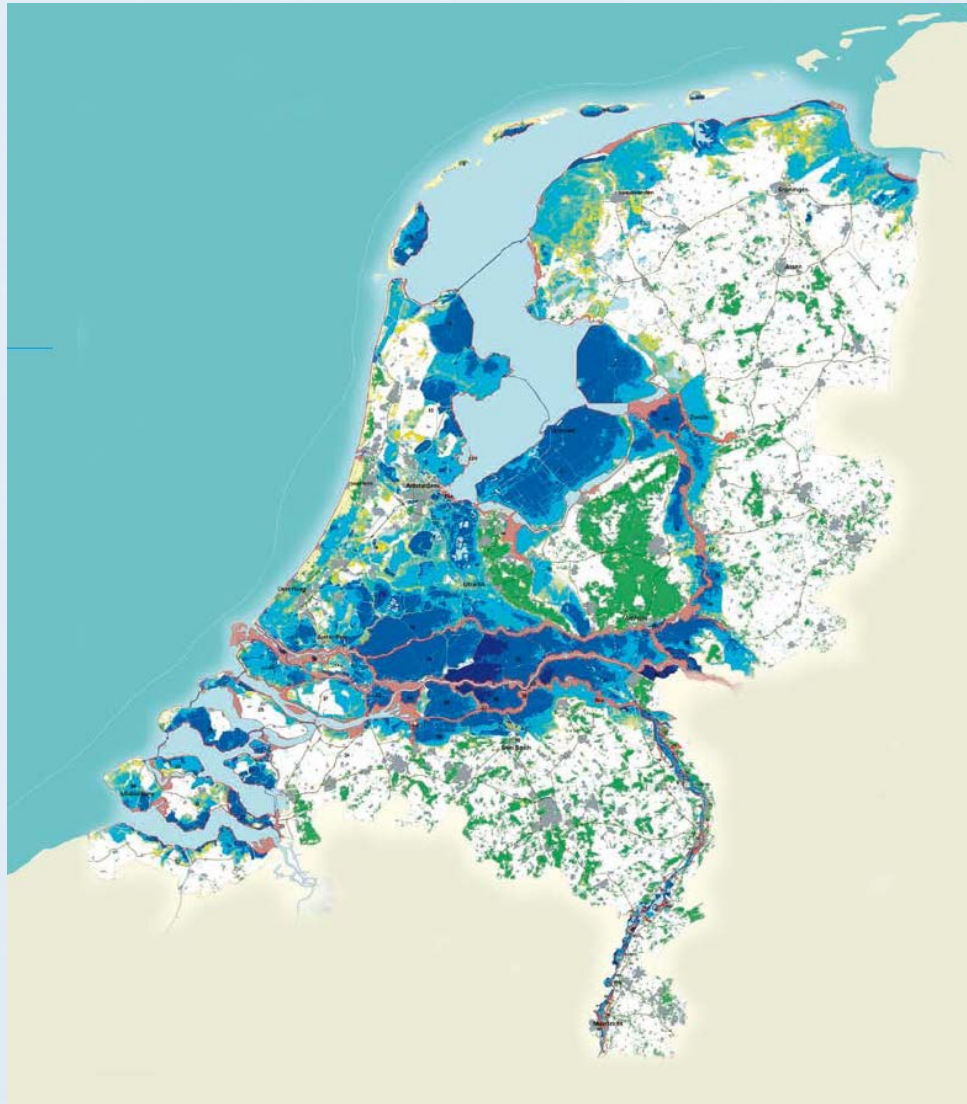
- Increasing **sea-level**;
- Increasing water in **rivers** draining into the sea



Managing land and water throughout the history





- Constructing **waterways, earthworks and barriers to water, including polders, canals, dikes, dams, locks, windmills and sluices.**
- **Floods and storms over the centuries** have tested the durability of the Dutch water works
 - Not all could withstand these tests, sometimes with disastrous consequences

Flood risk map










primary flood defences

67

-  category a
-  category b
-  category c
-  high grounds boundary

maximum water depths

-  0,2 m, cars can still drive
-  0,2 - 0,5 m
-  0,5 - 0,8 m, military vehicles can still drive
-  0,8 m - 2 m, first floor accessible
-  2 m - 5 m, attic accessible
-  > 5 m
-  area outside the dyke

Maeslantkering storm surge barrier



Oosterscheldekering storm surge barrier



Rotterdam

- Much of the city region is **not much higher than mean sea level.**
- Huge investments are planned for **the low-lying parts of the region.**
- Rotterdam's '**City Vision for 2030**, identifies several areas for substantial new development in low-lying parts of the city that are also unprotected by dikes

Flood risk in Rotterdam

- Sea-level rise of **0.4m** by 2050; **0.6-1.3m** in 2100; **2.0-4.0m** in 2200
 - sea-level rise of 0.4-0.6m increases the chance of flooding in Rotterdam by 10 times
 - sea-level rise of 1.3m increases the chance of flooding by **100 times**
- Entire Randstad will be flooded **by 2100**
- With a sea-level rise of **0.5m**, **storm surge barriers** will no longer suffice
 - Maeslantkering – Rotterdam
 - Oosterschelde – Zeeland
- Increasing sea-levels will **increase the water levels in the rivers**, which will also carry more rain and melt-water from Europe

Report of the Delta Commission (2008)

Major questions

- How well does and can Rotterdam **assess** flood risk and its capacity for responding to them?
- How well does and can Rotterdam **prepare** itself to respond to assessments and potential disturbances?

RESILIENCE IN LOCAL PLANS

Regional Spatial Plan

- Direct references to climate change and water management:
 - climate change '*requires exceptional responses in order to keep the region protected against flooding and water shortages*' with the consequence that, in some areas, '*waterways will need to be widened and polders will need to be adapted for the temporary storage of excess rainwater ('peak storage')*' (p.48).

The Rotterdam Water Plan (2007)

- Two broad types of measures to respond to climate change:
 - **Hardware measures** concern flood **protection** and includes modifications to dikes, barriers and other water protection structures.
 - **Software measures** concern flood **resistance** and includes 'waterproof' design and construction processes for development.

Rotterdam Climate Initiative (RCI)

- **Collaboration** on the issue of climate change between the Port of Rotterdam, the City of Rotterdam, the Rijnmond Environmental Protection Agency (DCMR) and a group of local employers (Deltalinqs)
- **Climate reduction** target (50% reduction of CO₂ emissions by 2025 compared to 1990 levels)
- Increasing the **city's resilience to climate change** and becoming a leading city on water innovation.

Rotterdam Climate Proof (2009)

- The top priority for **making Rotterdam climate proof**,
- Protection against **flooding of the city and port**, both inside and outside the dikes.
- Ensure that **all future climate developments are anticipated and reflected** in future spatial plans, implementation projects and management activities from 2012 onwards.

Sustainability Guide for Rotterdam

- Assisting designers, project managers and policy-makers in translating sustainable concepts into practice in the specific areas of **climate adaptation, energy use, transport and mobility, rainwater, the use of materials and green space**.
- Three ways in which development can contribute to more climate-proof development:
 - (i) measures that minimise the **probability** of flooding;
 - (ii) measures that minimise the **consequences** of flooding;
 - (iii) measures that stimulate **recovery** from floods

Minimizing Probability

- improved dikes
- new Delta plan
- cool recreational opportunities



Minimizing Consequences

- compartmentalization between dikes
- flood risk maps
- early warning system
- evacuation plan



Stimulating Recovery

- priority for recovery from societal disorder
- emergency shelters



Region

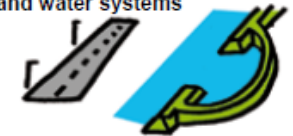
- de-hardened and greener surfaces
- public green and water zones
- room for innovative water storage
- avoid vulnerable functions in vulnerable areas



- alleviated public infrastructure
- adapted traffic management during evacuations
- heat stress plan



- priority for recovery of public space
- accommodation of heat stress victims
- water nuisance fund
- backup energy and water systems



City

- buildings integrated into dykes
- integrally heightened areas
- collective green gardens
- rain-water infiltration systems, wadis



- safe havens
- green walks
- elevated sidewalks

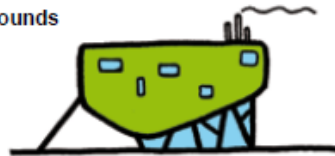


- passive water drains



District

- green frontages
- permanent cooling options
- buildings on mounds



- wet proof ground floors
- dry proof ground floors
- sun blinds
- self-reliance



- availability of pumps
- wet proof decorations



Building

Development Options for Climate Change Adaptation from Rotterdam's

Sustainability Guide (source: Municipality of Rotterdam, 2010)

Specific focus in new development: Stadshavens

- Located **outside the protective dikes**, making it much more **vulnerable to flooding** than other parts of the city.
- **Climate-proof development** formed one of ten development principles for the area
- The key focus, is on **measures that increase both *resistance*** (i.e. reducing impacts) and ***resilience*** (i.e. reducing the effects of the impacts).

Analysis of Dutch policy

- **Unclear responsibilities and conflicting interests** of the actors in various policy fields
- The policy documents do **not strongly bind each other**.
- **Need for firm authority** for implementation
 - The Delta Commission's role for the firm implementation of the Delta Act
 - Necessity of a separate Delta Fund

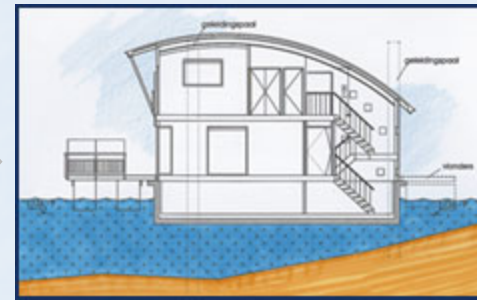
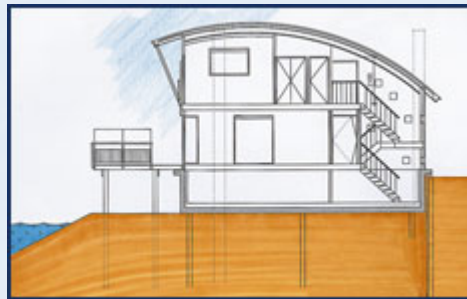
The principles of resilience thinking in planning

- Looking to the future from a different perspective: **adapting to the disasters**
- The development of **no-regret measures** (i.e. measures that are effective under a range of possible future conditions)
- **New design principles** to live with the water and despite the flood risk
- To define **short- and long-term priorities**.
 - This requires a **multi-level governance approach** in which the **roles and responsibilities of decision-making bodies are clarified**
- The **flexibility of decision-making** in cities also forms a crucial part of urban resilience.

Plan of a Dutch floating town



Amphibious houses



- Built on the earthen dike, but will float in the event of flooding