

A nighttime photograph of the Rotterdam skyline. The Erasmus Bridge is prominent on the left, illuminated against a dark sky. The city lights are visible in the background, and the water of the harbor reflects the lights. The text is overlaid on the top half of the image.

Rotterdam Climate Proof

Connecting water with opportunities

January 28 2010

Paula Verhoeven

Director of the Climate Office Rotterdam

Rotterdam Climate Initiative

Port of Rotterdam

City of Rotterdam



Mitigation (prevent)

Adaptation (adapt)

DCMR Environmental
Protection Agency
Rijnmond

Deltalinqs



ROTTERDAM.



- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Kade Nieuw | 12. Pannier Straat |
| 2. S. Laurens Kade | 13. Veldt Straat |
| 3. Kade Oude | 14. Kade Nieuw |
| 4. Kade Nieuw | 15. Kade Oude |
| 5. Kade Oude | 16. Kade Nieuw |
| 6. Kade Nieuw | 17. Kade Oude |
| 7. Kade Oude | 18. Kade Nieuw |
| 8. Kade Nieuw | 19. Kade Oude |
| 9. Kade Oude | 20. Kade Nieuw |
| 10. Kade Nieuw | 21. Kade Oude |
| 11. Kade Oude | 22. Kade Nieuw |
| 12. Kade Nieuw | 23. Kade Oude |
| 13. Kade Oude | 24. Kade Nieuw |
| 14. Kade Nieuw | 25. Kade Oude |
| 15. Kade Oude | 26. Kade Nieuw |
| 16. Kade Nieuw | 27. Kade Oude |
| 17. Kade Oude | 28. Kade Nieuw |
| 18. Kade Nieuw | 29. Kade Oude |
| 19. Kade Oude | 30. Kade Nieuw |
| 20. Kade Nieuw | 31. Kade Oude |
| 21. Kade Oude | 32. Kade Nieuw |
| 22. Kade Nieuw | 33. Kade Oude |
| 23. Kade Oude | 34. Kade Nieuw |
| 24. Kade Nieuw | 35. Kade Oude |
| 25. Kade Oude | 36. Kade Nieuw |
| 26. Kade Nieuw | 37. Kade Oude |
| 27. Kade Oude | 38. Kade Nieuw |
| 28. Kade Nieuw | 39. Kade Oude |
| 29. Kade Oude | 40. Kade Nieuw |
| 30. Kade Nieuw | 41. Kade Oude |
| 31. Kade Oude | 42. Kade Nieuw |
| 32. Kade Nieuw | 43. Kade Oude |
| 33. Kade Oude | 44. Kade Nieuw |
| 34. Kade Nieuw | 45. Kade Oude |
| 35. Kade Oude | 46. Kade Nieuw |
| 36. Kade Nieuw | 47. Kade Oude |
| 37. Kade Oude | 48. Kade Nieuw |
| 38. Kade Nieuw | 49. Kade Oude |
| 39. Kade Oude | 50. Kade Nieuw |
| 40. Kade Nieuw | 51. Kade Oude |
| 41. Kade Oude | 52. Kade Nieuw |
| 42. Kade Nieuw | 53. Kade Oude |
| 43. Kade Oude | 54. Kade Nieuw |
| 44. Kade Nieuw | 55. Kade Oude |
| 45. Kade Oude | 56. Kade Nieuw |
| 46. Kade Nieuw | 57. Kade Oude |
| 47. Kade Oude | 58. Kade Nieuw |
| 48. Kade Nieuw | 59. Kade Oude |
| 49. Kade Oude | 60. Kade Nieuw |
| 50. Kade Nieuw | 61. Kade Oude |
| 51. Kade Oude | 62. Kade Nieuw |
| 52. Kade Nieuw | 63. Kade Oude |
| 53. Kade Oude | 64. Kade Nieuw |
| 54. Kade Nieuw | 65. Kade Oude |
| 55. Kade Oude | 66. Kade Nieuw |
| 56. Kade Nieuw | 67. Kade Oude |
| 57. Kade Oude | 68. Kade Nieuw |
| 58. Kade Nieuw | 69. Kade Oude |
| 59. Kade Oude | 70. Kade Nieuw |
| 60. Kade Nieuw | 71. Kade Oude |
| 61. Kade Oude | 72. Kade Nieuw |
| 62. Kade Nieuw | 73. Kade Oude |
| 63. Kade Oude | 74. Kade Nieuw |
| 64. Kade Nieuw | 75. Kade Oude |
| 65. Kade Oude | 76. Kade Nieuw |
| 66. Kade Nieuw | 77. Kade Oude |
| 67. Kade Oude | 78. Kade Nieuw |
| 68. Kade Nieuw | 79. Kade Oude |
| 69. Kade Oude | 80. Kade Nieuw |
| 70. Kade Nieuw | 81. Kade Oude |
| 71. Kade Oude | 82. Kade Nieuw |
| 72. Kade Nieuw | 83. Kade Oude |
| 73. Kade Oude | 84. Kade Nieuw |
| 74. Kade Nieuw | 85. Kade Oude |
| 75. Kade Oude | 86. Kade Nieuw |
| 76. Kade Nieuw | 87. Kade Oude |
| 77. Kade Oude | 88. Kade Nieuw |
| 78. Kade Nieuw | 89. Kade Oude |
| 79. Kade Oude | 90. Kade Nieuw |
| 80. Kade Nieuw | 91. Kade Oude |
| 81. Kade Oude | 92. Kade Nieuw |
| 82. Kade Nieuw | 93. Kade Oude |
| 83. Kade Oude | 94. Kade Nieuw |
| 84. Kade Nieuw | 95. Kade Oude |
| 85. Kade Oude | 96. Kade Nieuw |
| 86. Kade Nieuw | 97. Kade Oude |
| 87. Kade Oude | 98. Kade Nieuw |
| 88. Kade Nieuw | 99. Kade Oude |
| 89. Kade Oude | 100. Kade Nieuw |

- | | |
|-----------------|----------------|
| 101. Kade Nieuw | 110. Kade Oude |
| 111. Kade Nieuw | 120. Kade Oude |
| 121. Kade Nieuw | 130. Kade Oude |
| 131. Kade Nieuw | 140. Kade Oude |
| 141. Kade Nieuw | 150. Kade Oude |
| 151. Kade Nieuw | 160. Kade Oude |
| 161. Kade Nieuw | 170. Kade Oude |
| 171. Kade Nieuw | 180. Kade Oude |
| 181. Kade Nieuw | 190. Kade Oude |
| 191. Kade Nieuw | 200. Kade Oude |
| 201. Kade Nieuw | 210. Kade Oude |
| 211. Kade Nieuw | 220. Kade Oude |
| 221. Kade Nieuw | 230. Kade Oude |
| 231. Kade Nieuw | 240. Kade Oude |
| 241. Kade Nieuw | 250. Kade Oude |
| 251. Kade Nieuw | 260. Kade Oude |
| 261. Kade Nieuw | 270. Kade Oude |
| 271. Kade Nieuw | 280. Kade Oude |
| 281. Kade Nieuw | 290. Kade Oude |
| 291. Kade Nieuw | 300. Kade Oude |
| 301. Kade Nieuw | 310. Kade Oude |
| 311. Kade Nieuw | 320. Kade Oude |
| 321. Kade Nieuw | 330. Kade Oude |
| 331. Kade Nieuw | 340. Kade Oude |
| 341. Kade Nieuw | 350. Kade Oude |
| 351. Kade Nieuw | 360. Kade Oude |
| 361. Kade Nieuw | 370. Kade Oude |
| 371. Kade Nieuw | 380. Kade Oude |
| 381. Kade Nieuw | 390. Kade Oude |
| 391. Kade Nieuw | 400. Kade Oude |
| 401. Kade Nieuw | 410. Kade Oude |
| 411. Kade Nieuw | 420. Kade Oude |
| 421. Kade Nieuw | 430. Kade Oude |
| 431. Kade Nieuw | 440. Kade Oude |
| 441. Kade Nieuw | 450. Kade Oude |
| 451. Kade Nieuw | 460. Kade Oude |
| 461. Kade Nieuw | 470. Kade Oude |
| 471. Kade Nieuw | 480. Kade Oude |
| 481. Kade Nieuw | 490. Kade Oude |
| 491. Kade Nieuw | 500. Kade Oude |

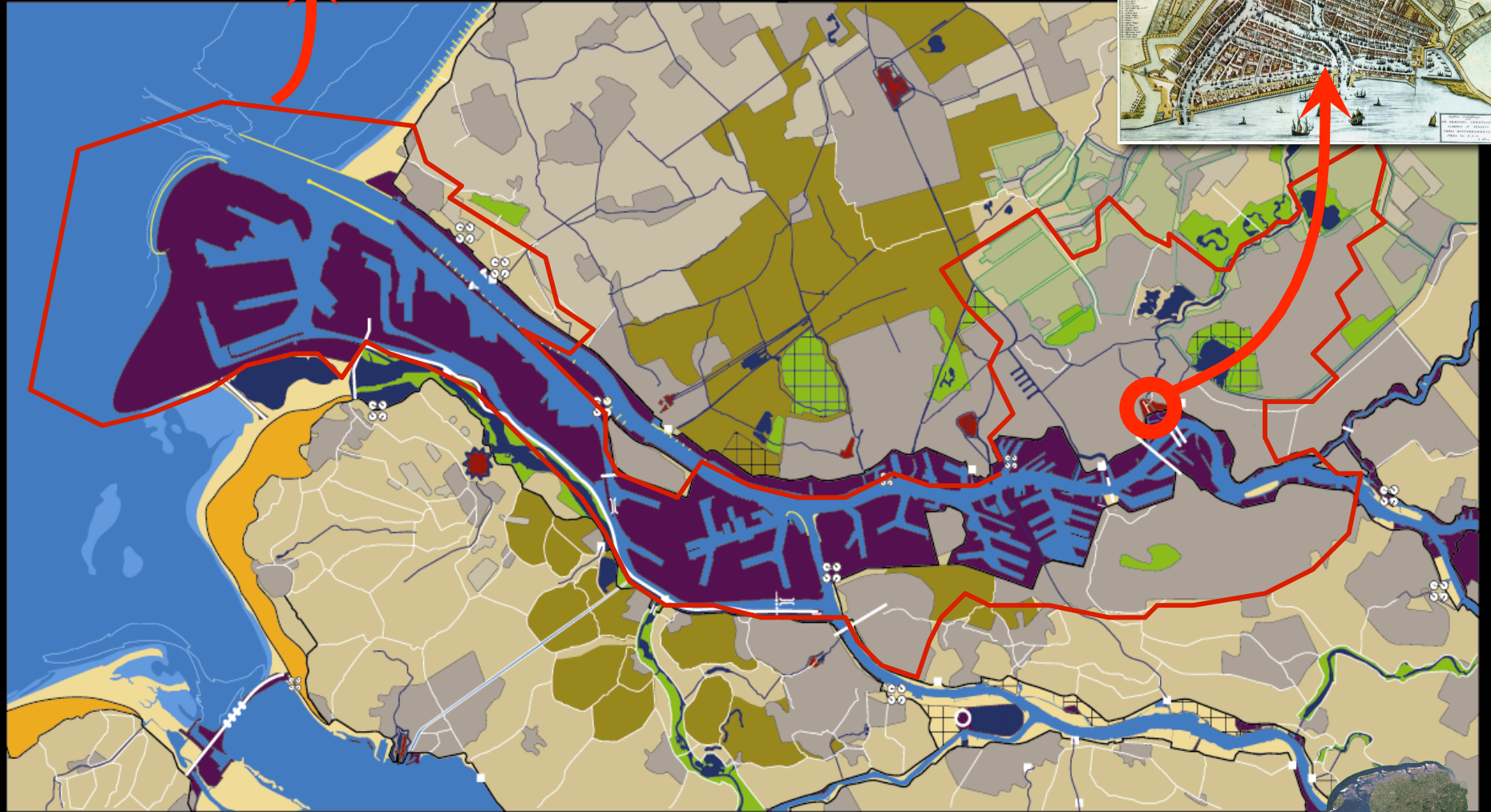
- | | |
|------------------|----------------|
| 41. Lange Straat | 50. Kade Nieuw |
| 42. Kade Oude | 51. Kade Nieuw |
| 43. Kade Nieuw | 52. Kade Oude |
| 44. Kade Oude | 53. Kade Nieuw |
| 45. Kade Nieuw | 54. Kade Oude |
| 46. Kade Oude | 55. Kade Nieuw |
| 47. Kade Nieuw | 56. Kade Oude |
| 48. Kade Oude | 57. Kade Nieuw |
| 49. Kade Nieuw | 58. Kade Oude |
| 50. Kade Oude | 59. Kade Nieuw |
| 51. Kade Nieuw | 60. Kade Oude |
| 52. Kade Oude | 61. Kade Nieuw |
| 53. Kade Nieuw | 62. Kade Oude |
| 54. Kade Oude | 63. Kade Nieuw |
| 55. Kade Nieuw | 64. Kade Oude |
| 56. Kade Oude | 65. Kade Nieuw |
| 57. Kade Nieuw | 66. Kade Oude |
| 58. Kade Oude | 67. Kade Nieuw |
| 59. Kade Nieuw | 68. Kade Oude |
| 60. Kade Oude | 69. Kade Nieuw |
| 61. Kade Nieuw | 70. Kade Oude |
| 62. Kade Oude | 71. Kade Nieuw |
| 63. Kade Nieuw | 72. Kade Oude |
| 64. Kade Oude | 73. Kade Nieuw |
| 65. Kade Nieuw | 74. Kade Oude |
| 66. Kade Oude | 75. Kade Nieuw |
| 67. Kade Nieuw | 76. Kade Oude |
| 68. Kade Oude | 77. Kade Nieuw |
| 69. Kade Nieuw | 78. Kade Oude |
| 70. Kade Oude | 79. Kade Nieuw |
| 71. Kade Nieuw | 80. Kade Oude |
| 72. Kade Oude | 81. Kade Nieuw |
| 73. Kade Nieuw | 82. Kade Oude |
| 74. Kade Oude | 83. Kade Nieuw |
| 75. Kade Nieuw | 84. Kade Oude |
| 76. Kade Oude | 85. Kade Nieuw |
| 77. Kade Nieuw | 86. Kade Oude |
| 78. Kade Oude | 87. Kade Nieuw |
| 79. Kade Nieuw | 88. Kade Oude |
| 80. Kade Oude | 89. Kade Nieuw |
| 81. Kade Nieuw | 90. Kade Oude |
| 82. Kade Oude | 91. Kade Nieuw |
| 83. Kade Nieuw | 92. Kade Oude |
| 84. Kade Oude | 93. Kade Nieuw |
| 85. Kade Nieuw | 94. Kade Oude |
| 86. Kade Oude | 95. Kade Nieuw |
| 87. Kade Nieuw | 96. Kade Oude |
| 88. Kade Oude | 97. Kade Nieuw |
| 89. Kade Nieuw | 98. Kade Oude |
| 90. Kade Oude | 99. Kade Nieuw |
| 91. Kade Nieuw | 100. Kade Oude |



Antonius P. de Witt
 DD. PRATORI CONSULIBVS.
 SCABINIS et SENATVI
 VRBIS ROTTERDAMENSIS
 Tabula huiusmodi.
 1. Nov.

Rotterdam in 2009

Rotterdam in 1850



The largest port of Europe
30 km harbour (economic value \$ 18 billion)
600.000 inhabitants

Three Waterboards
2800 km sewer system
400 km canals



The Netherlands

Climate change and water challenges

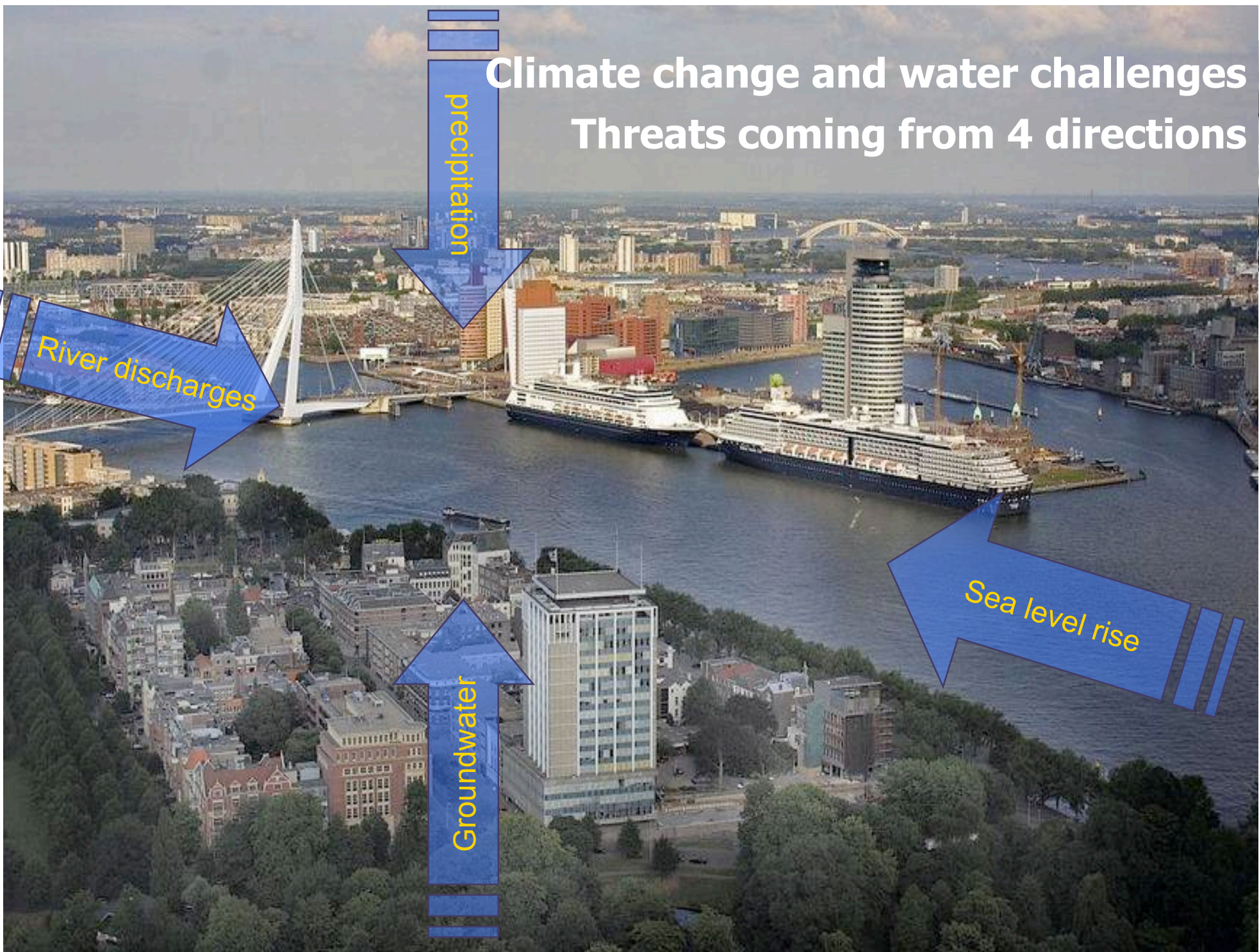
Threats coming from 4 directions

precipitation

River discharges

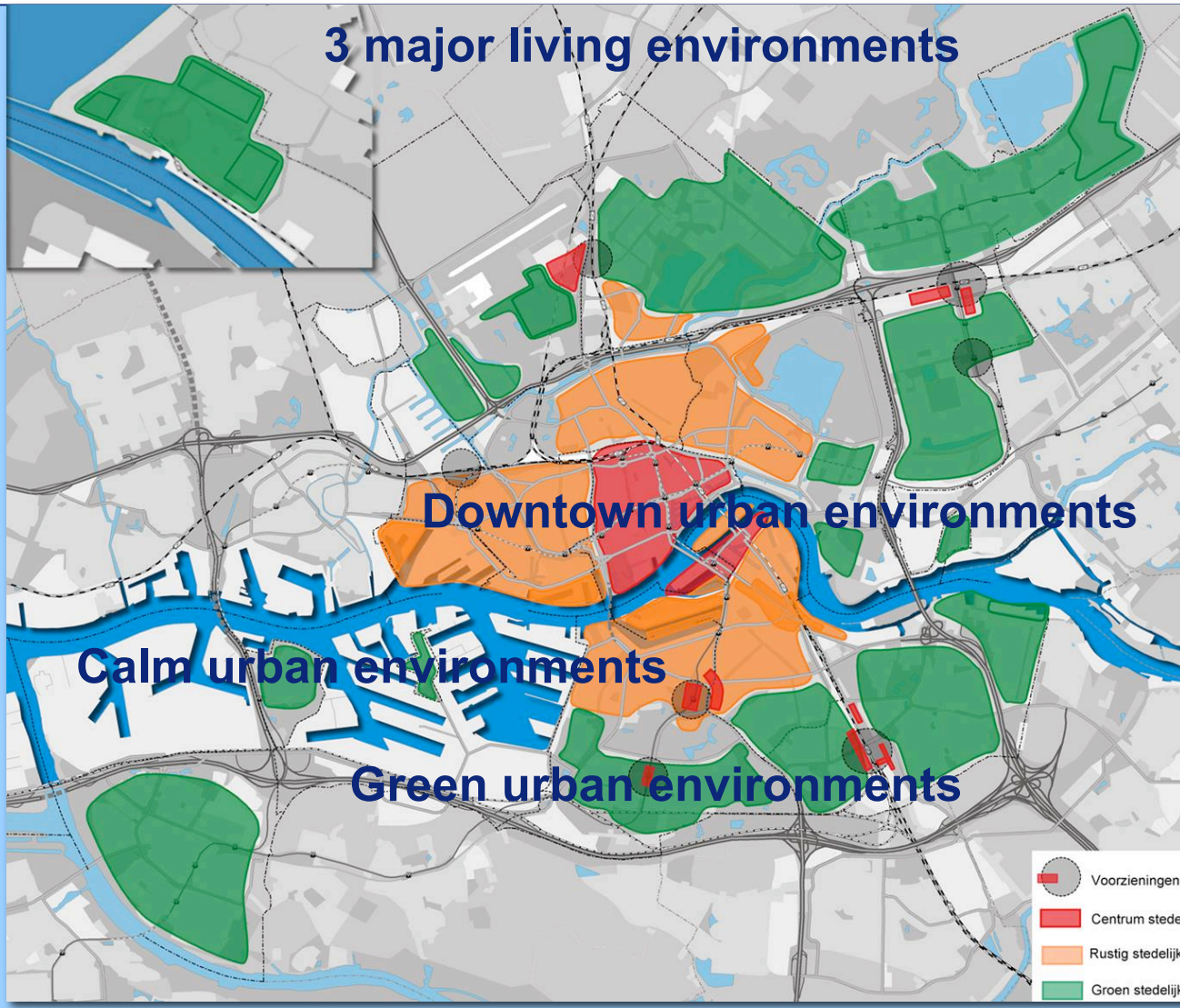
Sea level rise

Groundwater



Quality of life

3 major living environments



Downtown urban dwellings



Calm urban dwellings



Green urban dwellings





Synergy:

**Water &
Climate Change
+ *Spatial Planning***

= opportunity!

WATERPLAN
Rotterdam 

WERKEN AAN WATER VOOR EEN AANTREKKELIJKE STAD

WATERPLAN Rotterdam



WERKEN AAN WATER VOOR EEN AANTREKKELIJKE STAD
Working on water for an attractive city



GEMEENTE ROTTERDAM / WATERSCHAP HOLLANDSE DELTA / HOOGHEEMRAADSCHAP VAN SCHIELAND
EN DE KRIMPENERWAARD / HOOGHEEMRAADSCHAP VAN DELFLAND



Gemeente Rotterdam



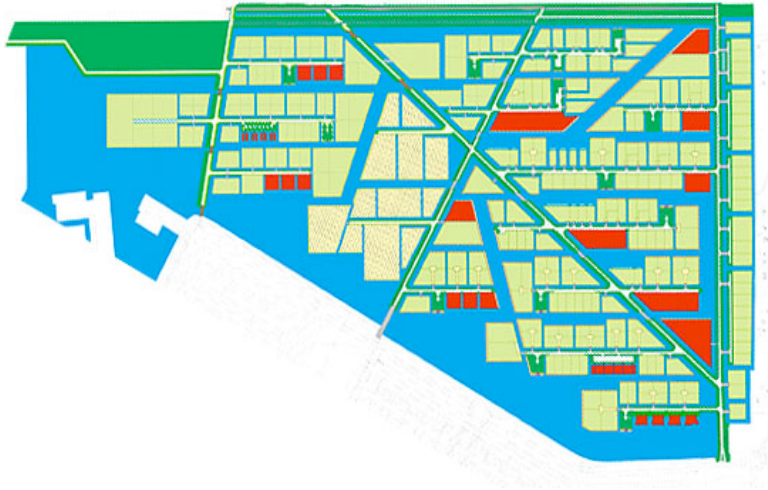
Hoogheemraadschap van
Schieland en de Krimpenerwaard

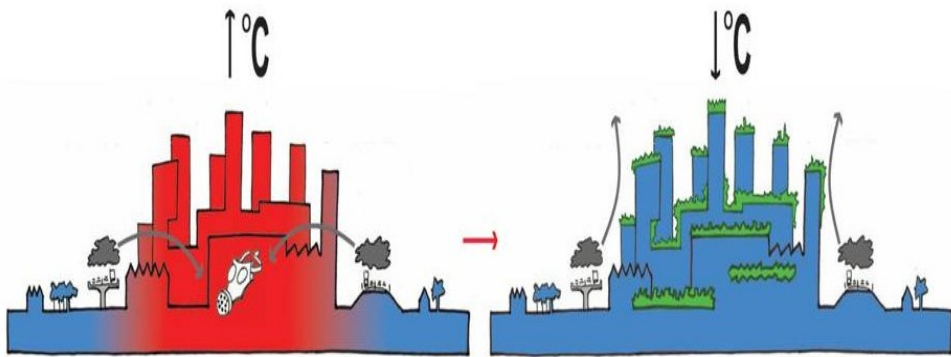


Hoogheemraadschap
van Delfland



Waterschap
Hollandse
Delta





Green Roofs

mitigation + adaptation + attractive city



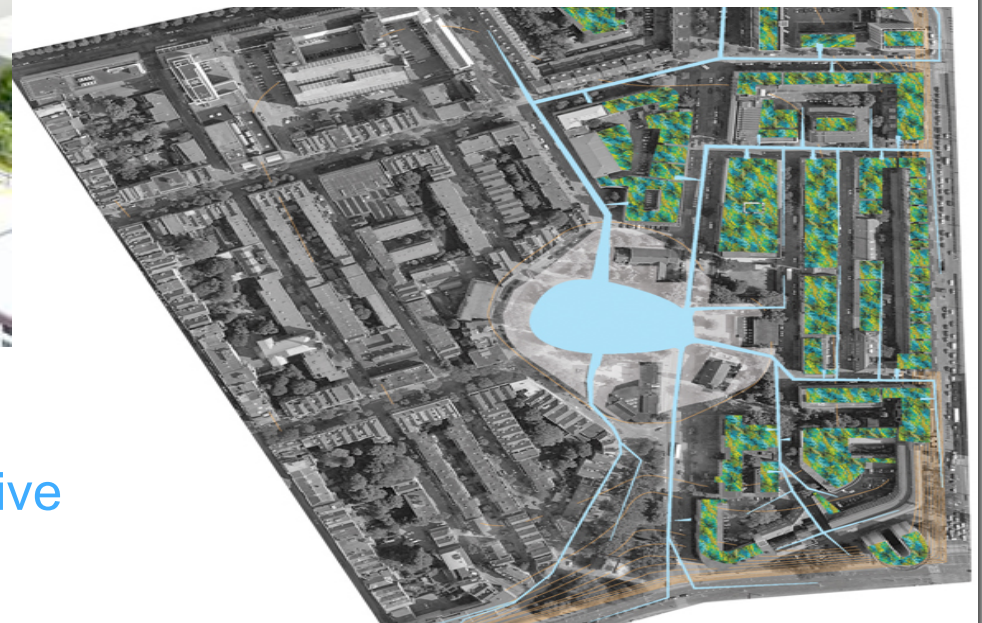
Water plaza's

Water for an attractive city
Innovative solutions where needed



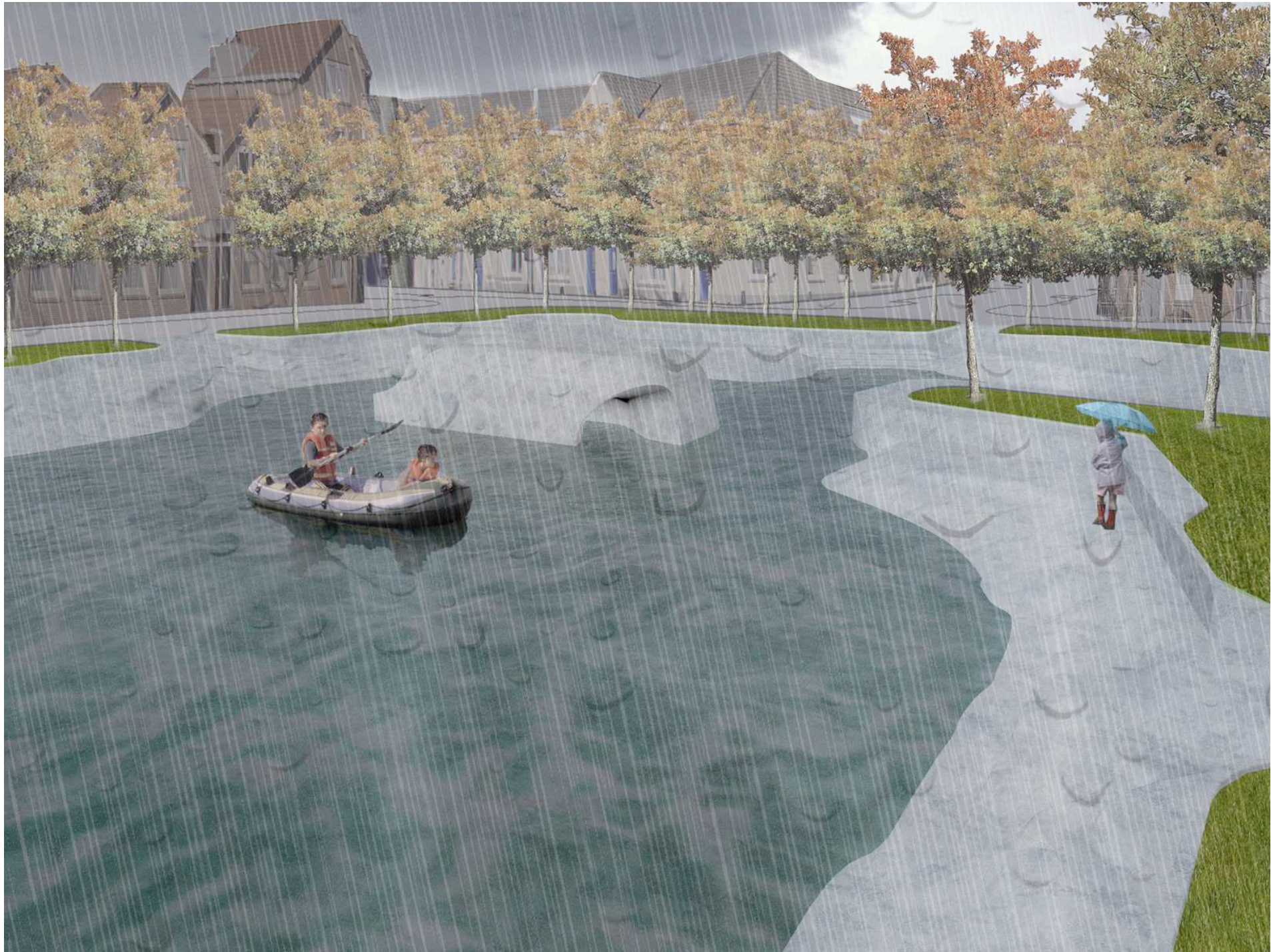
Smart Levees

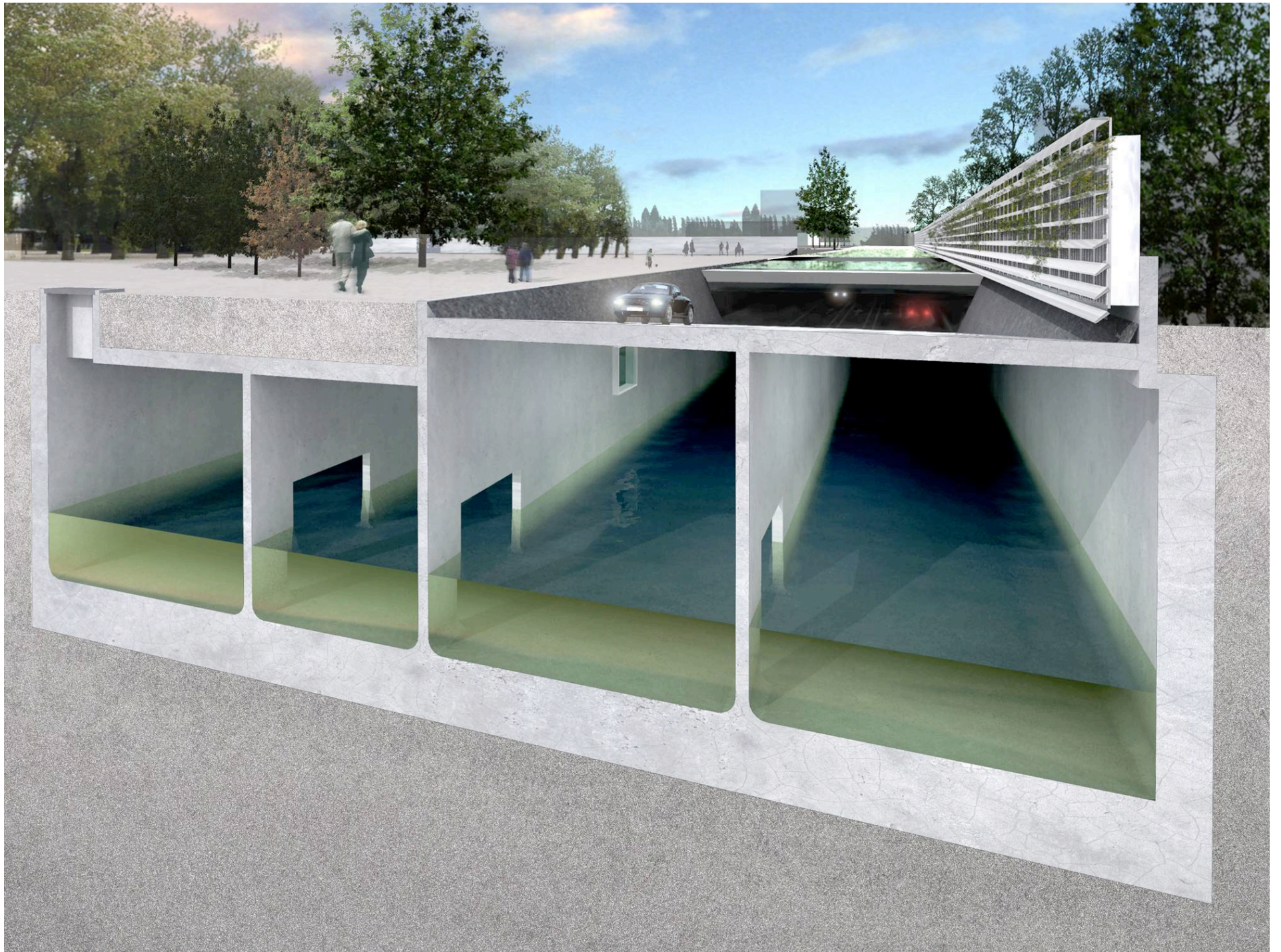
Multifunctional + Climate Proof + Attractive



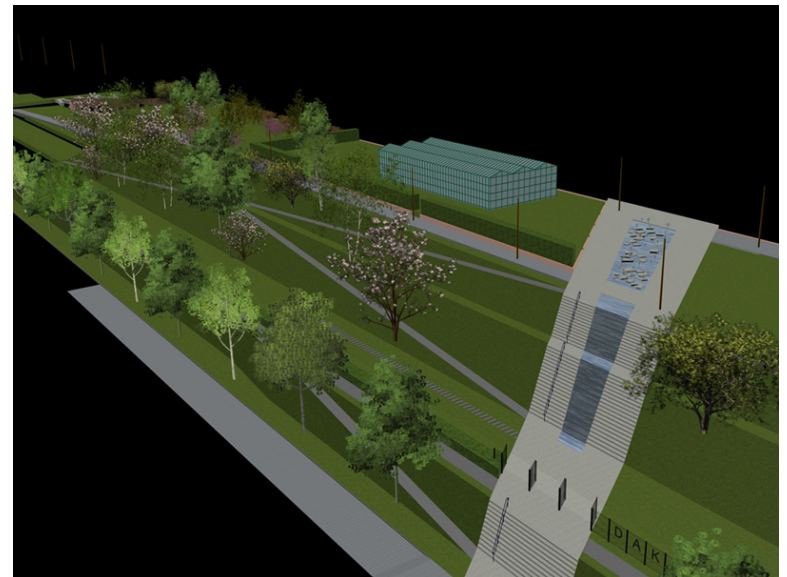








Roof park Levee Multifunctional and Climate Proof



Delta Plan Rotterdam Region

New storm barriers + new river + new dykes



- Existing Dykes
- Existing Dam
- Existing Storm Barriers

- New Dykes
- New Storm Barriers





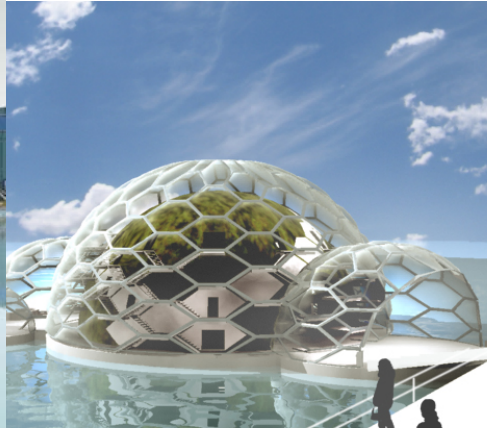
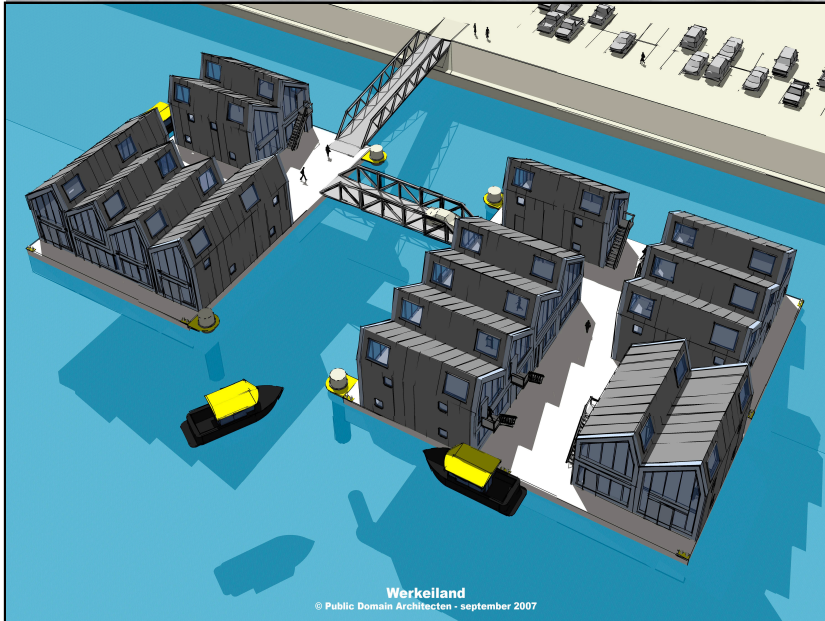
Stadshavens Rotterdam

1600 hectares

Creating on the edge



Floating City Concept



International conference

Deltas in Times of Climate Change

29 September to 2 October 2010
Rotterdam, The Netherlands



Connecting Delta Cities

Connecting Delta Cities unites those Delta Cities who strive to make their cities climate proof. They join forces in their quest for innovative adaptation strategies, sharing knowledge and best practices.

Connecting Delta Cities virtually combines the knowledge, experience and connections of Rotterdam, Tokyo, Jakarta, Hong Kong, Shanghai, New York, London, Ho Chi Minh City and others.

New York London Rotterdam Ho Chi Minh City Shanghai Tokyo Jakarta Hong Kong

www.deltacities.com



 **Deltas** in Times of
Climate Change
Rotterdam 2010
Connecting world science and deltas

The Rotterdam Approach

- Water management meets urban planning
- Mitigation meets adaptation
- Protection meets economy
- Threats meet innovative solutions

