



Lessen uit Engeland

'Thames Estuary 2100' en 'Learning from the floods 2007'

Els Otterman, 15 februari 2008

Colofon

Titel : Lessen uit Engeland
Opdrachtgever : Waterdienst Rijkswaterstaat
Kenmerk/Projectnummer : 2719/JO-AvS
Datum : 15 februari 2008

Projectomschrijving : Literatuurstudie naar de aanpak van het project Thames Estuary 2100 en de gebeurtenissen naar aanleiding van de overstromingen in Midden-Engeland in de zomer van 2007 en wat we daarvan kunnen leren in Nederland.

Contactpersoon : Willem Oosterberg

Adviseurs : Els Otterman

NovioConsult Van Spaendonck BV

Postbus 256, 6500 AG Nijmegen
telefoon 024 381 3333
fax 024 324 1971
www.novioconsult.nl
info@novioconsult.nl



Dit rapport is gekopieerd op 100% chloorvrij gebleekt papier,
voorzien van de Nederlandse Milieukeur.

© Niets uit dit werk mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie,
microfilm of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het
werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van NovioConsult.



Inhoud

Inleiding		1
1	Thames Estuary 2100	3
1.1	Werkwijze, doel en resultaat van het project	4
1.2	Belangrijkste bevindingen uit fase 2	8
1.2.1	Waterbeheer	8
1.2.2	Ruimtelijke Ordening	9
2	Overstromingen in Midden-Engeland 2007	13
2.1	Water	13
2.2	Ruimtelijke Ordening	16
2.3	Verzekeringen	17
3	Lessen voor Nederland	18
3.1	Vergelijkbaarheid met Nederland	18
3.2	Interessant voor Nederland	20
Literatuurlijst		23



Inleiding

Klimaatadaptatie is niet alleen 'hot' in Nederland. Ook in Engeland zijn ze aan het nadenken over klimaatverandering en wat de gevolgen daarvan zijn voor de Engelse situatie. Dit doen ze om vervolgens te kunnen bedenken welke maatregelen denkbaar zijn om de gevolgen van zeespiegelstijging te beperken. In dit rapport wordt beschreven wat we in Nederland kunnen leren van de Engelse aanpak in twee gebieden in Engeland:

1. Wat kunnen we leren van de aanpak en de voorlopige uitkomsten (fase 2) van het project 'Thames Estuary 2100' een lange termijn studie over (de wateropgave) van de klimaatadaptatie in het gebied rond de monding van de Thames.
2. Naar aanleiding van de overstromingen in de zomer van 2007 in Midden-Engeland heeft een evaluatie plaatsgevonden. Daarin zijn (voorlopige) conclusies getrokken over wat er goed ging en wat beter kan en welke aanbevelingen worden gedaan voor de toekomst.

De belangrijkste bevindingen uit (de voorlopige uitkomsten van) deze twee onderzoeken worden in dit rapport besproken, waar het gaat om Water en Ruimtelijke Ordening. Vervolgens wordt bekeken wat we ervan kunnen leren in Nederland.

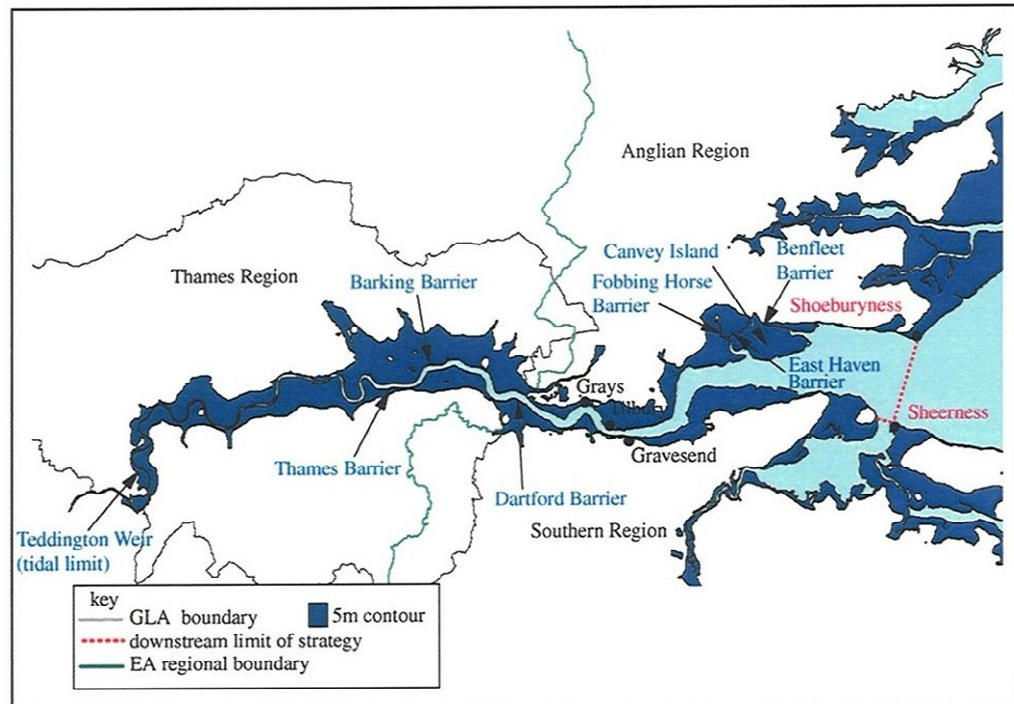
Leeswijzer

Hoofdstuk 1 beschrijft de uitkomsten van Fase 2 van het Thames Estuary 2100 project. In hoofdstuk 2 wordt aandacht besteed aan de lessen die de Engelsen geleerd hebben door de overstromingen van 2007. In hoofdstuk 3 is er aandacht voor de vergelijkbaarheid met Nederland en de lessen voor Nederland.



1 Thames Estuary 2100

In Groot-Brittannië wordt door de Environment Agency momenteel gewerkt aan 'Thames estuary 2100', een onderzoek waarin de gevolgen van klimaatverandering op de lange termijn in beeld gebracht worden (tot 2100) en waarin verkend wordt welke maatregelen nodig en wenselijk zijn om de gevolgen van de klimaatverandering te kunnen hanteren. Het onderzoeksgebied bestaat uit grote delen van het zeer dicht bevolkte en laaggelegen Londen en het dunner bevolkte gebied ten oosten van Londen rond de monding van de Thames. In Londen worden plannen ontwikkeld voor de 'Thames Gateway', een ontwikkeling waar voormalige industriegebieden (de zogenaamde 'brownfields') worden herontwikkeld. Het rapport 'Omgaan met Wateroverlast en overstromingsrisico's in de Thames Gateway' van Liesbeth Jorna van RWS RIZA (april 2007) gaat hier uitgebreider op in. 54% van dit plangebied valt binnen het onderzoeksgebied van 'Thames estuary 2100'.



Figuur 1 Het beschermd Thames estuarium (GLA= Greater London Area, EA= Environment Agency)

Bron: Lavery, S., Donovan, B., (2005) 'Flood risk management in the Thames Estuary looking ahead 100 years'

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat het doel, resultaat en de werkwijze van het project zijn. Het onderzoek loopt nog, maar er zijn inmiddels tussentijdse bevindingen van fase 2 gepubliceerd, waarvan de belangrijkste in dit hoofdstuk aan bod komen.

1.1 Werkwijze, doel en resultaat van het project

Doel van dit project 'Thames estuary 2100', dat uitgevoerd wordt door de 'Environment Agency', is het ontwikkelen van een plan voor het omgaan met overstromingen in London en het Thames estuarium.

Het plan is opgedeeld in vijf fasen die alle een tussenresultaat kennen en waarvan de eerste twee fasen inmiddels afgerond zijn:

1. Eerste verkenning van potentiële mogelijkheden (Early conceptual options, april 2006)
2. Nadere uitwerking van kansrijke mogelijkheden (High level options, juni 2007)
3. Eerste concept (Interim plan, maart 2008)
4. Conceptplan (Final Consultation Draft Plan, december 2008)
5. Definitief plan (Final plan, december 2009)

Het eindresultaat van het project is een integraal plan voor het Thames estuarium dat flexibel genoeg is om rekening te kunnen houden met de onzekerheden van de klimaatverandering. In het plan komt te staan welke maatregelen genomen moeten worden om de klimaatverandering te hanteren en op welk moment dat moet gebeuren. Er wordt gezocht naar oplossingen met de 'best value for money'. Daarbij is het belangrijk dat het plan:

1. Gebaseerd is op een risicobenadering.
2. Duurzaam is.
3. Rekening houdt met huidige en toekomstige materiële waarden in het gebied.
4. Alle belanghebbenden betreft.
5. Flexibel genoeg is om in te kunnen spelen op verschillende klimaatscenario's en scenario's van economische en maatschappelijke ontwikkelingen.

Beleidslijnen

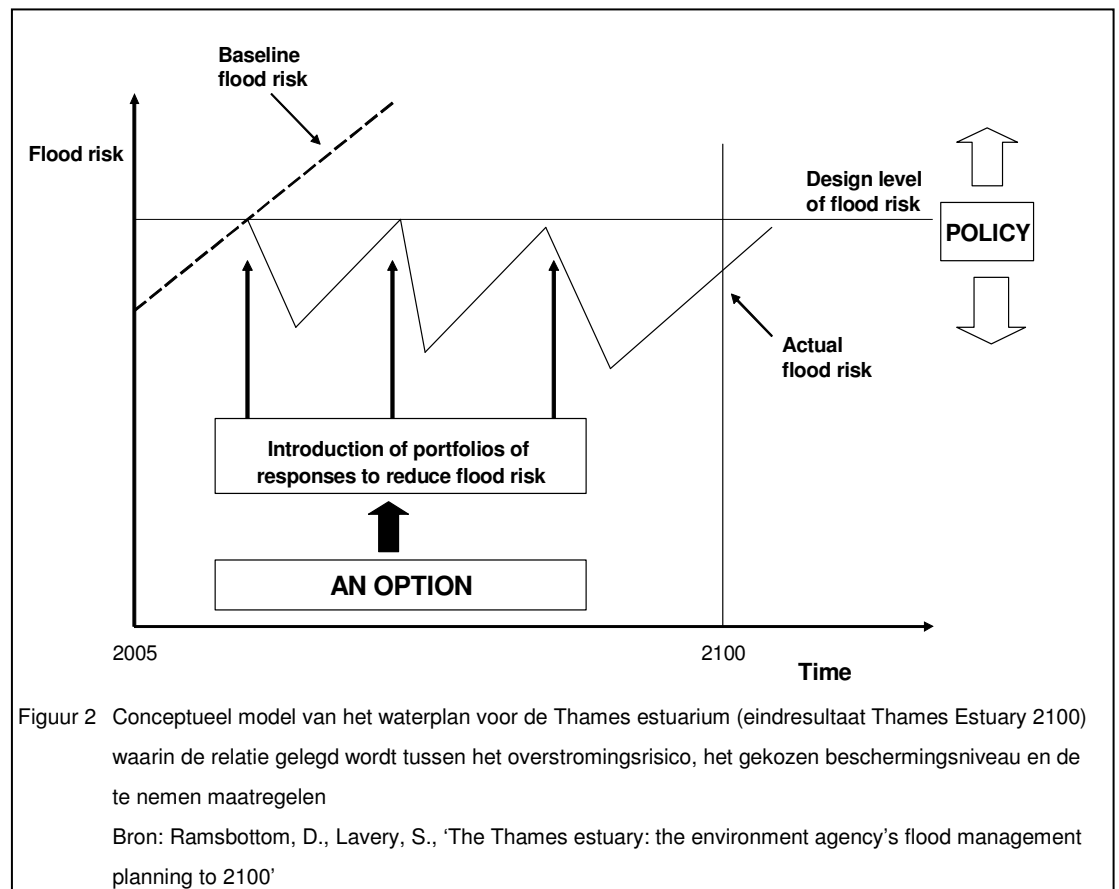
Om richting te geven aan het onderzoek zijn een aantal mogelijke beleidslijnen gedefinieerd die Flood Risk Management (FRM) Policies worden genoemd. De beleidslijnen zijn min of meer oplopend in mate van interventie:

1. Geen actieve interventies (ook geen onderhoud).
2. Beperken van huidige FRM-maatregelen (en dus accepteren dat het risico op overstroming toeneemt).
3. Doorgaan op het huidige niveau van maatregelen (en dus accepteren dat het risico op overstroming toeneemt door klimaatverandering).
4. Meer maatregelen om het huidige niveau van veiligheid te handhaven (en dus reageren op de gevolgen van klimaatverandering, stedelijke ontwikkelingen en verandering van landgebruik).
5. Meer maatregelen om het huidige veiligheidsniveau te verhogen.
6. Maatregelen om de frequentie van overstroming in bepaalde gebieden te laten toenemen om daar op lokaal niveau, in het gebied zelf of elders, van te kunnen profiteren. Deze 'noodoverloopgebieden' dragen dan bij aan een afname van het totale overstromingsrisico.



Het beoogde veiligheidsniveau zal hoger zijn naarmate gekozen wordt voor een ambitieuzere beleidslijn en het aantal benodigde maatregelen zal dan ook toenemen. In fase 3 van het project zal per deelgebied, samen met 'stakeholders', een keuze worden gemaakt uit deze beleidslijnen. De gekozen beleidslijn zal dan de basis vormen voor de gehanteerde veiligheidsnorm in het betreffende gebied (en de daarbij behorende maatregelen). In verschillende deelgebieden kan dus een verschillend veiligheidsniveau gaan gelden.

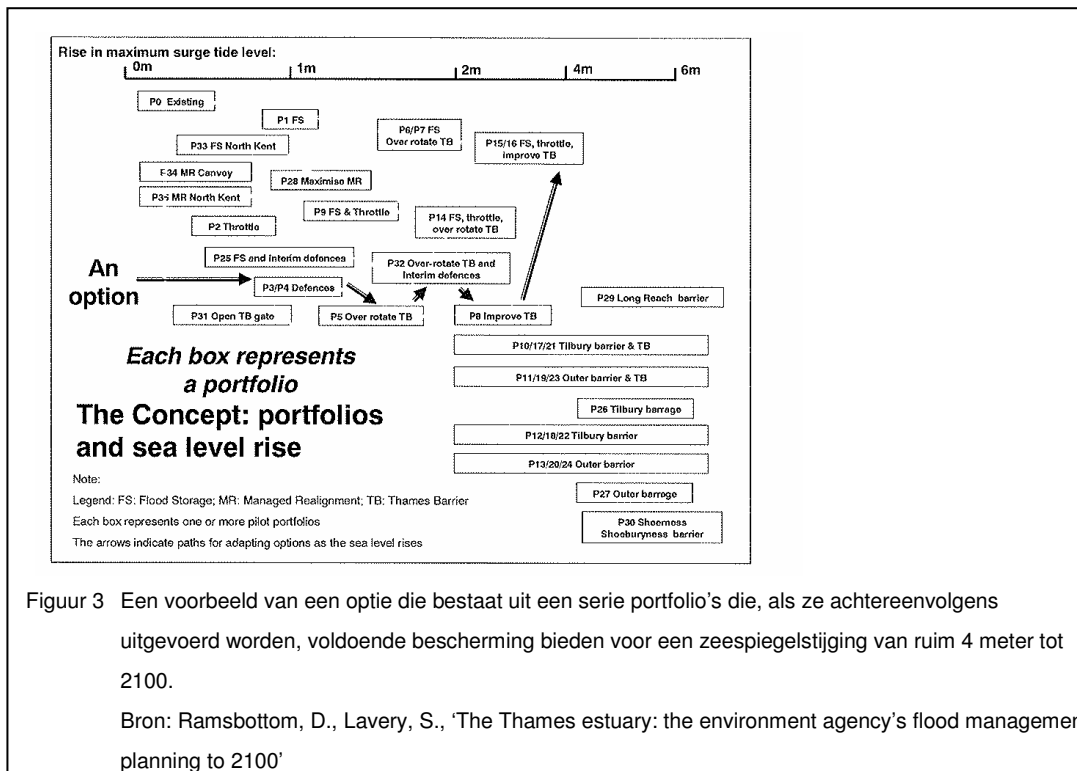
Portfolio's en High level options



Om het beoogde veiligheidsniveau te halen zijn sets van maatregelen bedacht, de zogenaamde portfolio's. In figuur 2 is te zien volgens welk principe sets van maatregelen worden samengesteld. Het 'Design Level of Flood Risk' is het beoogde veiligheidsniveau. De hoogte daarvan is afhankelijk van de gekozen beleidslijn (policy) uit de vorige paragraaf. Op basis van de hoogte van het veiligheidsniveau zijn sets van maatregelen samengesteld die de ontwikkeling van het overstromingsrisico beïnvloeden. De 'baseline flood risk' is de autonome ontwikkeling van het overstromingsrisico. Sets van maatregelen kunnen worden ingezet zodra het overstromingsrisico het beoogde veiligheidsniveau dreigt te overschrijden. Dit wordt een drempel genoemd. Voor ieder van die drempels is een portfolio beschikbaar; een set van maatregelen die het veiligheidsniveau weer voor een bepaald aantal jaren op orde moet brengen.

High Level Options

De sets van maatregelen (de portfolio's) zijn vervolgens vereenvoudigd en geclusterd tot opties ('options'). Die opties zijn een soort lange termijn strategieën om de toename van het overstromingsrisico tot 2100 te kunnen beteugelen. Ze worden gevormd door een serie portfolio's die opeenvolgend ingezet kunnen worden. De samenstelling van de opties en de maatregelen is afhankelijk van de verwachte zeespiegelstijging. (zie figuur 3).



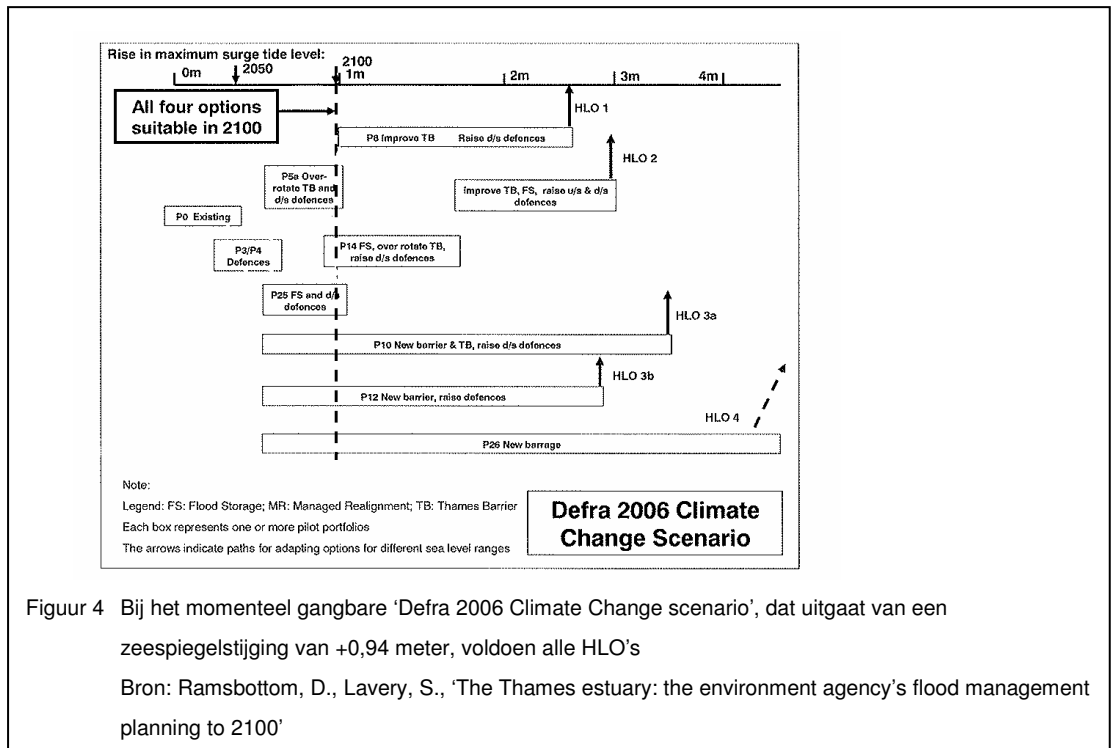
Figuur 3 Een voorbeeld van een optie die bestaat uit een serie portfolio's die, als ze achtereenvolgens uitgevoerd worden, voldoende bescherming bieden voor een zeespiegelstijging van ruim 4 meter tot 2100.

Bron: Ramsbottom, D., Lavery, S., 'The Thames estuary: the environment agency's flood management planning to 2100'

In het project zijn alvast vier opties samengesteld, de zogenaamde 'high level options' (HLO's).

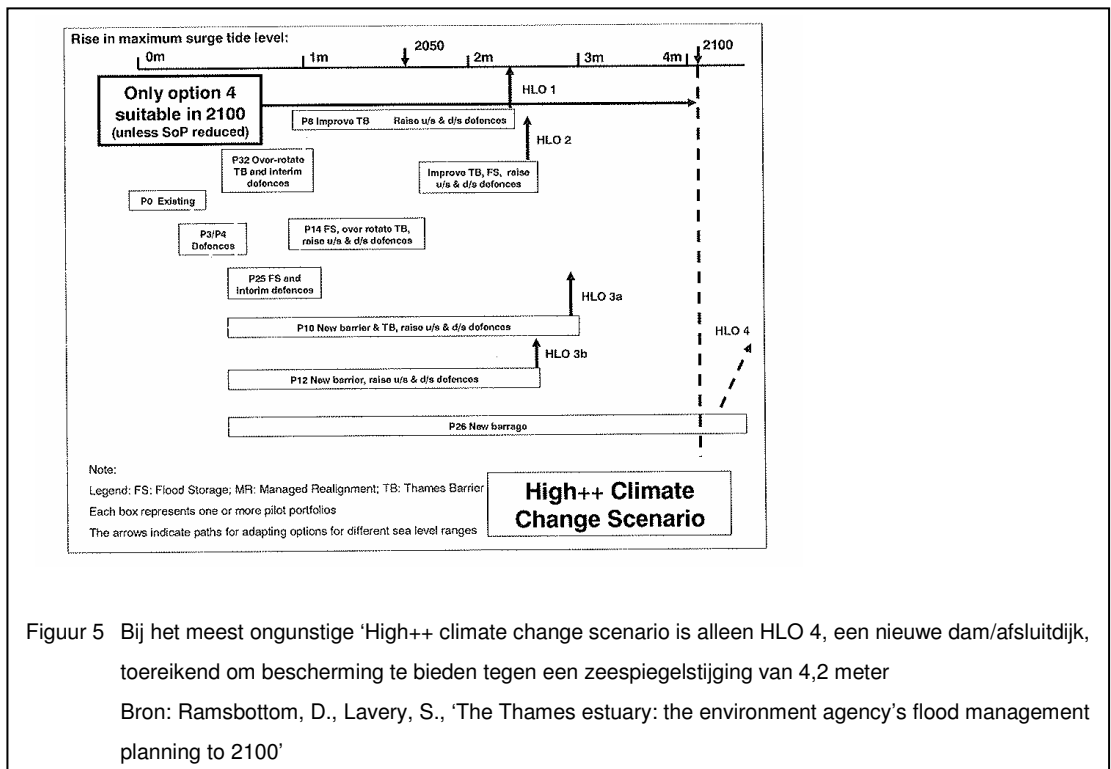
- HLO1: De huidige waterkeringen verbeteren (inclusief de Thames Barrier).
- HLO2: Maximaal gebruik maken van (ruimtelijke) maatregelen in het potentiële overstromingsgebied.
- HLO3: Nieuwe stormvloedkering (barrier).
- HLO4: Nieuwe dam/afsluitdijk (barrage).

Binnen deze opties zijn verschillende subopties, bijvoorbeeld verschillende locaties. De ruimtelijke maatregelen zijn voornamelijk in HLO2 vervat.



Figuur 4 Bij het momenteel gangbare 'Defra 2006 Climate Change scenario', dat uitgaat van een zeespiegelstijging van +0,94 meter, voldoen alle HLO's

Bron: Ramsbottom, D., Lavery, S., 'The Thames estuary: the environment agency's flood management planning to 2100'



Figuur 5 Bij het meest ongunstige 'High++ climate change scenario is alleen HLO 4, een nieuwe dam/afsluitdijk, toereikend om bescherming te bieden tegen een zeespiegelstijging van 4,2 meter

Bron: Ramsbottom, D., Lavery, S., 'The Thames estuary: the environment agency's flood management planning to 2100'

TE2100 Klimaatscenario's voor de Londense regio¹ (Bron: <i>www.environment-agency.gov.uk</i>)	
Defra	+0,94 m
UK Climate Impacts Programma	+1,51 m
TE2100 +	+2,6 m
TE2100++	+4,2 m

Bij het meest negatieve scenario, TE 2100++, voldoet alleen HLO 4 (zie figuur 5) . Bij het nu gangbare klimaatscenario, Defra, voldoen alle vier de HLO's (zie figuur 4). Op basis van de vastgestelde drempels kan dan bepaald worden wanneer naar een volgende HLO overgestapt moet worden. De werkelijk in te zetten sets van maatregelen kunnen een combinatie zijn van de vier HLO's. De ideale aanpak die uit het project komt, kan heel goed zijn om HLO2 (de ruimtelijke en gevolgenbeperkende maatregelen) zoveel mogelijk in te zetten om de bouw van een nieuwe dam of stuw zo lang mogelijk uit te kunnen stellen.

1.2 Belangrijkste bevindingen uit fase 2

In Fase 2 worden al een aantal tussentijdse conclusies getrokken. Een aantal hebben betrekking op het waterbeheer. De consequenties van deze bevindingen op de ruimtelijke ontwikkelingen worden eveneens beschreven.

1.2.1 Waterbeheer

Allereerst is er goed nieuws over het waterbeheer in de Thames. Een van de voorlopige conclusies is dat de Engelsen de komende 50-70 jaar de wateropgave in de Thames estuarium in ieder geval nog aankunnen. Zelfs bij de meest extreme klimaatverandering is het overstromingsrisico vanuit zee tot 2100 hanteerbaar. Welk risico de Engelsen hanteerbaar vinden wordt daarbij niet gespecificeerd². De Thames barrier (grote stormvloedkering die Londen beschermt) doet zijn werk en alhoewel hij ontworpen is om een hoog veiligheidsniveau te handhaven tot 2030 lijkt hij nog langer mee te kunnen gaan. Onderzoek in het kader van Thames Estuary 2100 toont aan dat met behulp van wat aanpassingen en aanvullende maatregelen de Barrier hetzelfde hoge veiligheidsniveau kan bieden tot 2100.

Ander goed nieuws is dat de bestaande beschermingen erg effectief zijn en een grotere veiligheidsmarge hebben dan tot nu toe gedacht. Bij aanvang van het project werd gedacht dat investeringen om het huidige systeem aan te passen nodig zouden zijn vanaf 2015 (ordegrootte £200 miljoen gemiddeld per jaar). Uit het onderzoek blijkt dat ze die investeringen tenminste 15 jaren kunnen uitstellen zonder dat London en het Thames estuarium gevaar lopen.

¹ In Engeland wordt gebruik gemaakt van regionale scenario's voor zeespiegelstijging'. De verwachte stijging rondom Londen is bijvoorbeeld groter dan die in Noord-Engeland.

² In de ruimtelijke planning in Engeland wordt de norm van 1/1000 per jaar gehanteerd (Bron: Liesbeth Jorma RWS RIZA, (2007) Omgaan met Wateroverlast en overstromingsrisico's in de Thames Gateway').



Voorkomen van verdere verslechtering van het klimaat noodzakelijk

Maar tegelijkertijd waarschuwen de onderzoekers voor een al te nonchalante houding. De investeringskosten stijgen naarmate de klimaatscenario's ongunstiger worden. Volgens hen is het van groot belang om naast maatregelen voor klimaatadaptatie ook te werken aan het voorkomen van verdere verslechtering van het klimaat. De onderzoekers stellen dat er een dag komt dat ze in Engeland niet anders meer kunnen dan het inzetten van grootschalige en kostbare technische maatregelen of het verplaatsen van kwetsbare functies, als de wereld er niet in slaagt om de klimaatverandering te beteugelen. De kosten voor een nieuwe afsluitdijk/dam (HLO4) worden geschat op £20 miljard.

Daarnaast weten ze inmiddels dat het erg lastig zal zijn om een gemiddelde zeespiegelstijging bij London van meer dan 5 meter het hoofd te bieden. De komende 50-70 jaar kunnen ze de wateropgave nog aan en ze hopen dat dit genoeg tijd is om wereldwijd een halt toe te roepen aan de klimaatverandering. Dit benadrukt het belang om de pogingen hiertoe te intensiveren.

Maar zelfs bij de meest extreme klimaatverandering is het overstromingsrisico vanuit zee tot 2100 nog hanteerbaar. Een ander gevaar is echter het overstromingsrisico vanuit de rivieren als gevolg van hevige regenval. In West-London is rivieroverstroming het grootste risico. Om de gevolgen daarvan te kunnen beperken moet er meer aandacht besteed worden aan ruimtelijke maatregelen (hoe om te gaan met ontwikkelingen in het potentiële overstromingsgebied) en de voorbereiding op noodsituaties.

1.2.2 Ruimtelijke Ordening

De voorlopige conclusie van het onderzoek is dat ruimtelijke maatregelen erg belangrijk zijn voor klimaatadaptatie in het gebied van de Thamesmonding. Ze noemen dat een 'key factor' van de implementatie van het plan; ruimtelijke maatregelen kunnen het toekomstige overstromingsrisico met 70% verminderen. De keuze voor een combinatie van 'harde' infrastructurele maatregelen en 'zachtere' beschermingsmaatregelen reduceert de totale kosten voor het in stand houden van het veiligheidssysteem. Hierdoor kan ook de landschappelijke impact van het verhogen van kademuren beperkt blijven. De onderzoekers volgen de benadering zoals de Engelse overheid die heeft vastgesteld in het beleidsstuk 'Making space for Water', waarin gepleit wordt voor het kiezen van veiligheidsmaatregelen die ook een bijdrage leveren aan natuur en milieudoelstellingen en sociale opgaven.

'Making space for water' vraagt om intensieve samenwerking met regionale en lokale planners. De PPS25³ biedt daar een aanzet toe. Een van de doelen van PPS25 is het vrijhouden van gebieden die nu en in de toekomst nodig zijn voor waterdoeleinden (bv. berging of noodoverloop). De inschatting van de onderzoekers is dat het mogelijk is om nieuwe investeringen in de Thames Barrier 50 tot 70 jaar uit te stellen als nu ruimte gemaakt wordt voor water door gebieden aan te wijzen die gereguleerd kunnen overstromen. Daarbij wordt uitgegaan van het huidige Defra klimaatscenario.

Gereguleerde overstroming

Inmiddels zijn in het onderzoek zijn zes gebieden gekozen die potentieel geschikt zijn om gereguleerd te laten overstromen. Daar wordt nog nader onderzoek naar gedaan. Over de locatie van de zes gebieden worden nog geen uitspraken gedaan. De schatting is dat deze gebieden slechts eens in de 50 tot 100 jaar overstromen bij extreem hoog getij. Door klimaatverandering kan dit risico toenemen. Het gebruik van deze gebieden moet zorgvuldig gekozen worden om dit mogelijk te maken. Hoewel de discussies met grondeigenaren nog moeten plaatsvinden en verder onderzoek nog nodig is, hebben de onderzoekers er vertrouwen in dat ze een manier zullen vinden om een zinvolle invulling te geven aan deze gebieden. Samen met de grondeigenaren kunnen ze dan een plan maken om deze gebieden met behulp van meervoudig ruimtegebruik klimaatbestendig in te richten voor de komende 100 jaar. In het najaar van 2007 wordt met belanghebbenden gesproken. Dan hopen ze een betere indruk te krijgen van het draagvlak om gebieden multifunctioneel in te richten zodat incidentele gereguleerde overstroming een van de maatregelen kan zijn voor het waterbeheer in het Thames estuarium. Ook zullen ze met de infrastructurele sector praten hoe ze in deze gebieden infrastructuur geschikt kunnen maken.

Gevolgenbeperking

Een andere prioriteit ligt bij het nemen van ruimtelijke maatregelen die gericht zijn op gevolgenbeperking, in Engeland 'Non Structural Responses' (NSR) genoemd. Deze maatregelen hebben tot doel om gebieden met een potentieel overstromingsrisico zodanig in te richten dat er zo min mogelijk schade is, dat belangrijke voorzieningen als stroom, water en medische voorzieningen operationeel blijven en dat ook transport en hulpverlening mogelijk blijft.

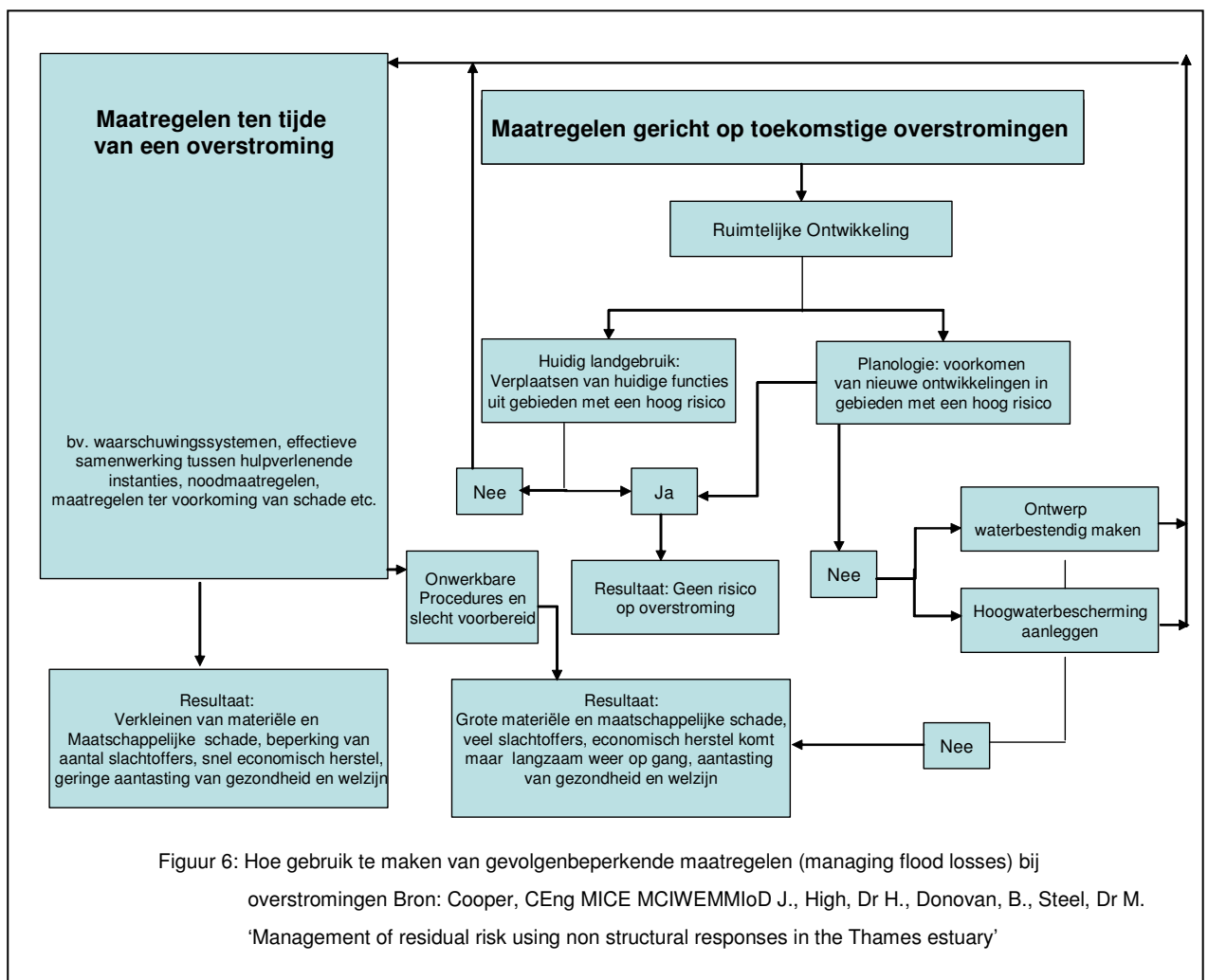
³ Planning Policy Statement on development and flood risk', waarin wordt beschreven hoe bij ruimtelijke plannen rekening gehouden dient te worden met risico's van overstromingen en wateroverlast. De PPS25 is van kracht sinds december 2006 en kan gezien worden als een aanscherping van de oude PPG25. Het rapport 'Omgaan met Wateroverlast en overstromingsrisico's in de Thames Gateway' van Liesbeth Jorna van RWS RIZA (april 2007) gaat hier uitgebreider op in.



Deze ruimtelijke gevolgenbeperkende maatregelen noemen ze 'managing flood losses' en het gaat dan om vier soorten maatregelen:

1. Aanpassing ruimtegebruik (Land use management): fysieke verplaatsing van zaken gebouwen, mensen etc.
2. Waterbestendig maken (Flood Proofing): aanpassingen aan bestaande gebouwen zodat ze waterbestendig worden (verhogen van elektrische aansluitingen etc.).
3. Planning ruimtegebruik (Land Use Planning) Het gebruik van het planningsproces (PPS25 en sequential test) om toekomstige ontwikkelingen in overstromingsgevoelig gebied te beïnvloeden of helemaal te voorkomen.
4. Bouwvoorschriften (Building codes): met behulp van bouwvoorschriften en subsidie zorgen dat er bij nieuwe ontwikkelingen en herontwikkelingen aandacht besteed wordt aan waterbestendigheid.

In onderstaand figuur wordt weergegeven op welke manier en in welke volgorde gevolgenbeperkende maatregelen ingezet zouden moeten worden.



Ruimtelijke planning

Op de korte termijn zal de nadruk liggen op de derde ruimtelijke maatregel: Planning van landgebruik. De nieuwe PPS25 is nodig om bij herstructurering en nieuwe ontwikkelingen in de Thames Gateway de kosten en (levensbedreigende) gevolgen van overstromingen te beperken. In de PPS25 wordt onder meer gesteld dat het de verantwoordelijkheid is van Planningsautoriteiten om gebieden beschikbaar te houden voor (tijdelijke) waterberging.

De PPS25 dwingt planners om bij nieuwe ontwikkelingen een sequential test te doen. Als ontwikkelingen worden gepland in overstromingsgevoelige gebieden, moeten planners aantonen dat die ontwikkelingen niet mogelijk zijn in gebieden met een lager overstromingsrisico. In het TE2100 project realiseren ze zich dat er echter een groot verschil is tussen de theorie en praktijk. De Lokale planningsautoriteiten die de druk (ruimtedruk en de druk om ontwikkelingen toe te staan) voelen, beslissen vaak anders dan op grond van de sequential test wellicht te verwachten was. De onderzoekers realiseren zich bovendien dat het beïnvloeden van locatiekeuzen niet altijd succesvol zal zijn. Dat realisme maakt dat de onderzoekers het belangrijk vinden om juist ook aandacht te besteden aan hulpmiddelen die het makkelijker maken om in de fase van het masterplan aandacht te geven aan waterbestendigheid en veerkracht van de ruimtelijke inrichting. Daarnaast kan herstructurering kansen bieden om risico's te beperken door dit al vroeg mee te nemen in het planproces. Echter, de inschatting is dat een goede klimaatbestendige locatiekeuze de enige gevolgenbeperkende maatregel is die op de lange termijn effect heeft.

Omdat het project nog doorloopt tot 2009 wordt het erg belangrijk geacht dat in de ruimtelijke planning nu al geanticipeerd gaat worden op de uitkomsten. En dan gaat het met name om het reserveren van ruimte om gereguleerd te kunnen laten overstromen (noodoverloopgebieden of retentiegebieden) zodat de potentiële gebieden daarvoor niet volgepland worden met functies die niet te combineren zijn met incidentele overstroming. Meer in het algemeen is het zaak, zo zeggen de onderzoekers, om allen die zich bezig houden met locatiekeuzes en stedenbouwkundig ontwerpen er nu al van te laten doordringen dat ze rekening moeten houden met de toenemende risico's van overstroming.

Compensatie Vogel & Habitatrichtlijngebieden

Zoetwaterhabitats in het beschermde getijdengebied zullen uiteindelijk aangetast worden door de zeespiegelstijging. Ook waardevolle getijdennatuur zal aangetast worden door toenemende erosie. De Vogel en Habitatrichtlijn verplicht landen ertoe om deze gebieden te compenseren. Door aanpassing van de huidige waterkeringen kunnen de Engelsen acht gebieden creëren waar deze compensatie plaats kan vinden. Over de locatie van de acht gebieden worden nog geen uitspraken gedaan.



Doorwerking in ruimtelijke planningsproces

De mate van succes van het Thames Estuary 2100 project wordt door de onderzoekers afhankelijk gemaakt van de mate waarin ook ruimtelijke maatregelen genomen worden in het potentiële overstromingsgebied. De mate van succes van het TE2100 plan is dus afhankelijk van de mate waarin de maatregelen, zoals voorgesteld in het plan, worden opgenomen en uitgewerkt in Local Developments Documents (min of meer vergelijkbaar met onze bestemmingsplannen) en ze onderdeel zijn geworden van de ruimtelijke planvorming bij een integrale benadering van het ruimtegebruik. Ze realiseren zich terdege dat dit belangentegenstellingen tot gevolg heeft en dat het daarom misschien wel nodig kan zijn om een en ander in wetgeving vast te leggen. Dus om te stimuleren dat men er in het ruimtelijk planningsproces 'uitkomt' kondigen ze nu al aan, als stok achter de deur, dat het anders tot speciale wetgeving komt voor de vloedvlakte van de Thames.

2 Overstromingen in Midden-Engeland 2007

Door extreme hoeveelheden neerslag van mei tot en met juli 2007 raakten grote delen van Midden-Engeland in juni en juli overstroomd. De gevolgen waren ernstig voor Engeland; 48.000 huizen en 7.000 bedrijven raakten beschadigd. Elektriciteit en stromend water functioneerden niet meer en (spoor)wegen werden onbruikbaar. Een groot deel van het openbare leven kwam stil te staan. Sir Michael Pitt is sindsdien gevraagd om de gebeurtenissen te evalueren, met als doel aanbevelingen te doen voor de toekomst. Inmiddels is daarvan een voorlopig rapport verschenen waarin hij de gebeurtenissen beschrijft, beoordeelt wat goed en minder goed ging en op basis daarvan heeft hij 'Interim conclusions' geformuleerd. Een deel van die aanbevelingen zijn gericht op verbeteringen van het watersysteem en het ruimtelijke planningssysteem. Die worden in dit hoofdstuk beschreven. In hoofdstuk 3 wordt beschreven in hoeverre de situatie in Nederland hiermee vergelijkbaar is en wat we er van kunnen leren.

Een algemene conclusie van Sir Michael Pitt is allereerst een waarschuwing, een waarschuwing tegen impulsief handelen naar aanleiding van de gebeurtenissen van afgelopen zomer. Volgens hem moet er een goede lange termijn strategie zijn die 25 jaar vooruitkijkt. De focus zou moeten blijven liggen op gebieden waar de hoogste risico's bestaan, ongeacht of ze nu wel of niet zijn overstroomd zijn in de afgelopen zomer.

2.1 Water

In Engeland is, als het gaat om overstromingsrisico, de meeste aandacht voor overstromingsrisico van de zee en de rivieren. Volgens Sir Pitt is dat ook gerechtvaardigd omdat die nog steeds de grootste bedreiging vormen met de grootste kans op levensbedreigende situaties. Een groot deel van de overstromingen die in de zomer van 2007 plaatsvonden waren echter overstromingen als gevolg van regenwater dat niet tijdig genoeg afgevoerd kon worden. Dat aspect van overstromingsrisico, wat in Nederland wateroverlast genoemd wordt, moet dus zeker ook genoeg aandacht krijgen.

Het Engelse verantwoordelijke Ministerie (DEFRA, Department for Environment, Food and Rural Affairs) werkt momenteel aan de kennisontwikkeling over risico's van hemelwaterafvoer. Dat werk heeft door de overstromingen van afgelopen jaar urgentie gekregen en moet met verhoogde prioriteit verder uitgevoerd worden. Dan kan snel in kaart gebracht worden waar deze risico's gelegen zijn.

Wateroverlast

Veel van de overstromingen zijn volgens de rapportage te wijten aan een slecht afvoersysteem en organisatorische problemen rondom dat afvoersysteem. Allereerst is de wetgeving rondom waterveiligheid en overlast gefragmenteerd, wat de overzichtelijkheid niet ten goede komt. Dit zou in één wet ondergebracht moeten worden.

Ook de samenwerking tussen verschillende autoriteiten, die verantwoordelijk zijn voor hemelwater, laat te wensen over en dat moet beter volgens Sir Pitt. Lokale autoriteiten zouden daarin het voortouw moeten hebben. Dat stelt echter ook eisen aan de organisatorische capaciteiten van die autoriteiten. Steeds meer werk wordt extern uitbesteed waardoor intern bij de lokale autoriteiten, niet meer de benodigde kennis en capaciteit beschikbaar is. De lokale autoriteiten zouden zich moeten afvragen of hun personeelsbestand goed genoeg is om de verantwoordelijkheden te dragen in geval van een overstroming en of hun personele capaciteit voldoende is om de juiste voorbereidingen te treffen.

Om de juiste voorbereidingen te kunnen treffen moet de lokale overheid een overzicht hebben van het totale systeem van waterkeringen en afvoeren, zij moet een beeld hebben van de kwaliteit van de systemen en moet weten wie ervoor verantwoordelijk is. Het ontbreken van dat overzicht is bij de overstromingen van 2007 een probleem gebleken waardoor adequate maatregelen minder snel op gang kwamen. Daarnaast moet er aandacht zijn voor kennisuitwisseling tussen organisaties. Het ministerie zou daarin een begeleidende en stimulerende rol moeten hebben. Ook moet de overheid beslissingen nemen over wie de verantwoordelijkheid heeft voor een goed functionerend en duurzaam rioleringsstelsel.

Capaciteit van het rioleringsstelsel

Er is nu een informele regeling dat riolen moeten zijn afgestemd op de afvoer van een hoeveelheid water die eens in de 30 jaar voorkomt. Dat is echter geen verplichting. In veel stedelijke gebieden bleek in 2007 het systeem bij lange na niet aan die norm te voldoen. De ervaringen van de overstromingen van afgelopen jaar zijn een goede aanleiding om daarover betere afspraken te maken. Daarbij moet rekening gehouden worden met het risico dat verbetering van de afvoer in het ene gebied leidt tot problemen met de afvoer in een ander gebied, als het systeem daar (nog) niet aangepast is aan verhoogde afvoer. Bovendien zou het rioleringsstelsel als geheel een grotere afvoer aan moeten kunnen dan ieder deel van het systeem apart. Dat zou verwerkt moeten worden in een lokaal plan voor hemelwaterafvoer, zodat er ook voldoende aandacht is voor de risico's van hemelwaterafvoer. Ook hier geldt dat lokale autoriteiten het voortouw moeten hebben en de plannen volgens een risicobenadering moeten



worden opgesteld. Ook in de ruimtelijk planvorming moet hier rekening mee worden gehouden. Het is nu in Engeland automatisch toegestaan op basis van de Water Industry Act uit 1991 om nieuwe ontwikkelingsgebieden aan te sluiten op bestaande riolen zodra de vergunningen afgegeven zijn. De overheid beraadt zich op dit recht omdat in sommige gebieden eerst goed gekeken moet worden naar het effect van de betreffende ontwikkeling op de capaciteit van het riool. Vanuit dat oogpunt lijkt het automatisme niet langer gerechtvaardigd.

Naast de mogelijkheden van rioleringen moet ook gekeken worden naar de mogelijkheden van berging in oppervlaktewater. Tijdens de overstromingen in 2007 is bijvoorbeeld gebleken dat een slim gebruik van waterpeilen kan bijdragen aan het voorkomen van overstroming en/of schade. Doordat British Waterways afgelopen zomer de peilen in haar kanalen aanpaste, kon het overtollige water van de elektriciteitscentrale weggepompt worden en de elektriciteitsvoorziening in stand blijven.

Communicatie en beeldvorming

Een ander aspect dat tijdens de overstromingen niet goed verliep was de beeldvorming over de oorzaken en de communicatie over de meest effectieve noodmaatregelen. De transparantie over het voorkomen van alle vormen van overstroming en wateroverlast moet beter. Dat kan bijvoorbeeld door openbare bijeenkomsten hierover. Op die manier kunnen mensen volgen welke plannen de overheid maakt om overstromingen te voorkomen en om gevolgen van overstromingen te beperken. Bovendien kunnen ze dan controleren of de overheid de plannen ook uitvoert.

In het beeld van de publieke opinie is gebrekkig onderhoud (zoals baggeren en maaien) een belangrijke oorzaak van de overstromingen in 2007. De autoriteiten proberen dit beeld te veranderen. Ze willen zich niet, als gevolg van foutieve beeldvorming, gedwongen voelen tot het nemen van maatregelen zoals baggeren en maaien, die in hun ogen niet kosteneffectief zijn en niet bijdragen aan het terugdringen van overstromingsgevaar. Prioriteren van maatregelen kan er daarnaast ook toe leiden dat op sommige plaatsen het onderhoud intensiever gebeurt dan elders. Dit is echter lastig te begrijpen voor mensen als hen dat niet uitgelegd wordt. Het advies van Sir Pitt is dus ook om in gebieden waar onderhoud wordt verminderd of gestopt dit goed gecommuniceerd wordt met de eigenaren en bewoners zodat ze snappen wat daarvan de gevolgen zijn en eventueel kunnen beslissen het onderhoud zelf over te nemen.

Daarnaast is het goed de beeldvorming over de effectiviteit van zandzakken realistischer te maken. De afgelopen jaren zijn er in Engeland proeven gedaan met tijdelijke waterkeringen waarbij gebruik gemaakt werd van zandzakken. Deze zijn niet erg effectief gebleken. Veel bewoners in de omgeving hiervan hebben niet goed begrepen dat het om een proef ging. Bewoners vertrouwen onterecht erg op de werking van zandzakken en daardoor is de publieke druk groot om deze te verstrekken in noodsituaties. Sommige gemeenten deden dat ook. Gemeenten die dat niet deden werd nalatigheid verweten. Het is daarom goed om helderheid te scheppen in welke situaties zandzakken wel of niet zinvol zijn zodat de inzet daarvan ook kosteneffectief gebeurt.

2.2 Ruimtelijke Ordening

Ook in de ruimtelijke ordening speelt beeldvorming een rol. Het is inmiddels algemeen bekend en geaccepteerd dat een effectieve bescherming tegen water niet alleen gevormd wordt door waterkeringen. Het gebruik maken van natuurlijke processen door het inzetten van waterberging in uiterwaarden, oploedvlaktes en in wetlands is minstens zo belangrijk. In PPS25 zijn vloedvlaktes (voor incidentele waterberging) een aparte gebruiksfunctie. Dat zou het gebruik ervan moeten stimuleren. Indien daarbij gebruik gemaakt wordt van landbouwgrond dient dat vanzelfsprekend in overleg met de grondeigenaar gedaan te worden en dient deze daarvoor gecompenseerd te worden. In de beeldvorming van boeren is er in 2007 zeker gebruik gemaakt van het moedwillig laten overstromen van landbouwgrond zonder dat de boeren daarvoor compensatie ontvingen. Het onderzoek van Sir Pitt heeft dat echter niet kunnen bevestigen.

Ruimtelijke ontwikkelingen

De overstromingen van 2007 bevestigen de noodzaak om PPS 25 serieus op te pakken. Het is daarbij belangrijk dat problemen met het afvoeren van regenwater ook als een serieus overstromingsrisico moeten worden beschouwd. Bij beslissingen over ontwikkelingen moet overstromingsrisico zwaar meewegen en de Exception Test⁴ moet niet te lichtvaardig worden opgevat.

Bij het verlenen van toestemming voor ruimtelijke ontwikkelingen moet verzekerd zijn dat ontwikkelaars meebetalen aan het bouwen en onderhouden van beschermingsmaatregelen tegen overstromingen. Voor burgers is het afgeven van vergunningen immers het signaal dat er geen overstromingsproblematiek aan de orde is.

Voorbeeld Worcester: door herstructurering van een oud terrein van het waterleidingbedrijf langs de oevers van de rivier de Severn tot een park, is de functie van vloedvlakte hersteld. Tijdens de overstromingen van 2007 bleek de waterbergingscapaciteit hard nodig. Hierdoor bleef de schade in Worcester als gevolg van overstroming beperkt.

In Engeland is voor het bouwen van een tuinhuisje of het verharderen van een oprit geen vergunning nodig. Alle kleine verhardinkjes hebben samen echter een groot effect op de capaciteit van de afvoer, waardoor in het stedelijk gebied een probleem met waterafvoer binnensluipt. De aanbeveling van Sir Michael Pitt is om het 'recht', om deze kleine bouwsels zonder vergunning te realiseren, af te schaffen.

⁴ De Exception Test moet worden uitgevoerd als in een risicogebied toch kwetsbare functies worden ontwikkeld, met het oog op maatschappelijk en economische belang. De uitkomst van de exception test moet aantonen dat de ontwikkeling in het belang is van een duurzame samenleving, dat waar mogelijk gebruik gemaakt wordt van brownfield land en dat uit de Flood Risk Assessment blijkt dat de ontwikkeling veilig is, zonder dat het overstromingsrisico daar of elders toeneemt.



Flood resistance en Flood resilience

De overstromingen hebben de vernietigende werking van het water op huizen en bedrijven aangetoond. Ook maanden na de overstromingen waren nog duizenden mensen aangewezen op tijdelijke huisvesting. Waterbestendige aanpassingen aan huizen zouden daarin in de toekomst het verschil kunnen maken. Uit een onderzoek van de verzekeraars blijkt dat maar weinig individuele huiseigenaren bereid zijn om deze aanpassingen aan hun huis te doen. De Engelsen maken nog onderscheid in waterbestendigheid 'Flood resistant' en Flood resilient' Met 'flood resistant' worden maatregelen bedoeld die ervoor zorgen dat er geen of in ieder geval zo weinig mogelijk water de woning binnenstroomt door het gebruik van waterbestendige deuren etc. Met 'flood resilient' worden maatregelen bedoeld om de schade van het water in het huis zoveel mogelijk te beperken door het gebruik van plavuizen vloeren en het hoger plaatsen van stopcontacten en elektrische apparaten etc. Een voorbeeld laat zien dat dit soort maatregelen het verschil kunnen maken tussen zeven maanden dakloos zijn en een grote schadeclaim en vier weken dakloos zijn en geen schadeclaim.

Juist voor de overstromingen, in mei 2007, is een handreiking uitgebracht door de overheid om ontwikkelaars te informeren over waterbestendig bouwen. Het nemen van waterbestendighedsmaatregelen zou verder gestimuleerd moeten worden bij nieuwbouw en verbouw door samen te werken met architecten, bouwers en aannemers. Van de woningbouwcorporaties en de gemeenten wordt verwacht dat ze daar een voorbeeldfunctie in vervullen. In 2010 worden de bouwvoorschriften aangepast. De bedoeling is dat voor overstromingsgevoelige gebieden nieuwe waterbestendighedsvoorschriften worden opgenomen. Dit is ook belangrijk voor bestaande huizen. Nu betalen verzekeraars niet mee aan verbeteringen die kunnen voorkomen dat de schade een volgende keer beperkter is, bij herstel na een overstroming. Dat is moeilijk te begrijpen voor burgers. Verzekeraars zijn daar over het algemeen wel toe bereid als het om wettelijke vereisten gaat. Subsidies voor waterbestendighedsmaatregelen zijn eveneens aan te bevelen.

Bovenstaande geldt ook voor bedrijven. Richtlijnen van de overheid zouden bedrijven moeten stimuleren om maatregelen te nemen (bv. het verplaatsen van gevoelige activiteiten naar boven) zodat het bedrijf zo snel mogelijk weer zaken kan doen.

2.3 Verzekeringen

In Engeland wordt overstromingsrisico gedekt door de gebruikelijke verzekeringspolissen voor huishoudens en bedrijven. In de meeste landen in Europa is dat niet het geval en keert in noodsituaties de overheid uit. De regeling in Engeland is gebaseerd op vrijwillige afspraken tussen overheid en verzekeraars. De afspraak is dat de dekking van bestaande klanten voor overstromingen blijft bestaan voor gebieden waar het overstromingsrisico lager is dan 1/70 per jaar en voor gebieden waar in de komende vijf jaar het beschermingsniveau daartoe opgehoogd wordt. Hoe de regeling voor nieuwe klanten is, wordt in de bestudeerde documenten niet nader toegelicht.

Er zijn echter ook veel mensen niet verzekerd of onderverzekerd. De overheid zou volgens Sir Pitt een bewustzijns campagne moeten voeren om het nut van verzekeringen in de context van overstromingen te vergroten. Bij het stimuleren van het percentage verzekerden moeten overheid en verzekeraars zich vooral richten op mensen met lage inkomens. Ook zou het versturen van een nieuwe polis een moment moeten zijn om bij mensen maatregelen onder de aandacht te brengen die het overstromingsrisico verminderen.

3 Lessen voor Nederland

Om iets te kunnen zeggen over wat wij kunnen leren van de Engelse ervaringen en de Engelse aanpak is het goed iets te zeggen over de vergelijkbaarheid van de situatie. Dat wordt beschreven in paragraaf 3.1. In paragraaf 3.2 staat beschreven wat we in Nederland zouden kunnen leren van de Engelse ervaringen.

3.1 Vergelijkbaarheid met Nederland

Kwantitatief gezien is het lastig om iets te zeggen over de vergelijkbaarheid van de Nederlandse met de Engelse situatie. Het is lastig te beoordelen of in beide landen met vergelijkbare klimaatscenario's en economische scenario's wordt gerekend. In het TE2100 project wordt zeker gerekend met andere scenario's van zeespiegelstijging dan in Nederland (zie onderstaande tabel), maar de gebruikte scenario's zijn regionale scenario's. De verwachte zeespiegelstijging rondom Londen is bijvoorbeeld groter dan die in Noord-Engeland.

Nederlandse Klimaatscenario's <i>(Bron: www.knmi.nl)</i>		TE2100 Klimaatscenario's <i>(Bron: www.environment-agency.gov.uk)</i>	
G	35-60 cm	Defra	+0,94 m
G+	35-60 cm	UK Climate Impacts Programma	+1,51 m
W	40-85 cm	TE2100 +	+2,6 m
W+	40-85 cm	TE2100++	+4,2 m
IPCC gaat uit van een zeespiegelstijging van 18-59 cm stijging in de 21 ^e eeuw. Als de ijskappen van Antarctica en Groenland versneld blijven smelten dan komt daar nog 10-20 cm bij <i>(bron: Rob van Dorland en Bert Jansen (red.), 2007, Het IPCC rapport en de betekenis voor Nederland)</i> .			

De kwantitatieve vergelijkbaarheid is voor dit rapport ook minder van belang. De lessen die we van de Engelse ervaringen kunnen leren, liggen meer in de aanpak dan in de methodes van risicoberekeningen. Over de berekeningsmethoden wordt in de bestudeerde rapporten overigens ook weinig detailinformatie gegeven.

In het Thames estuarium van Engeland is het risico op een overstroming veel groter dan in Nederland. In Engeland wordt een gebied met een risico van 1/1000 per jaar als veilig beschouwd (Bron: Jorna, L, RWS RIZA, (2007) Omgaan met Wateroverlast en



overstromingsrisico's in de Thames Gateway'). De risicokaart van Nederland toont aan dat in Nederland de risico's veel kleiner zijn. Het rivierengebied is het gebied met de grootste kans op overstromingen en de kans is daar 1: 1250 jaar⁵ (bron: Bosatlas van Nederland). Bekeken vanuit dat perspectief zou Nederland zich weinig zorgen hoeven te maken over het nemen van maatregelen. Nederland is immers al zo veilig. De Engelse getallen gelden echter voor een situatie zonder waterkeringen. In Engeland wordt bij risicoberekeningen over het algemeen uitgegaan van een onbeschermde situatie omdat de waterkeringen slechts berekend zijn op lage risico's en omdat het onderhoud van waterkeringen geen vastgelegde wettelijke taak is zoals in Nederland (In Nederland is dat geregeld in de wet op de waterkeringen). In die zin zijn beide getallen onvergelijkbaar.

Risicobenadering

Omdat in Engeland de kans op een overstroming groter is, is hun waterbeleid gebaseerd op een risicobenadering. Naast beschermende maatregelen gaat er erg veel aandacht uit naar gevolgenbeperkende maatregelen. In Nederland is de benadering de afgelopen jaren ook verschoven van een veiligheidsbenadering naar een risicobenadering. In die zin is de Engelse aanpak zeker het bestuderen waard. Eveneens vergelijkbaar is het verschil in maatschappelijke aandacht tussen risico's van overstromingen (vanuit zee en rivieren) en wateroverlast (hemelwaterafvoer). Zowel in Engeland als in Nederland gaat de meeste maatschappelijke aandacht uit naar het risico van overstromingen en de zeespiegelstijgingen terwijl in recente jaren de piekafvoer van hemelwater juist tot problemen heeft geleid. In Nederland zijn er echter geen recente voorbeelden van problemen op een schaal die vergelijkbaar is met de Engelse overstromingen in 2007.

Ook erg vergelijkbaar zijn de praktijkproblemen van ruimtelijke druk. Zowel in Nederland als in Engeland zijn de instrumenten aanwezig om bij ruimtelijke afwegingen de wateropgave nadrukkelijk mee te wegen. Maar in beide gevallen wordt er op grond van integrale afwegingen vaak anders beslist dan dat uit het oogpunt van waterbeheer wenselijk zou zijn. In Engeland zijn de regels onlangs aangescherpt (van PPG25 naar PPS25) en moet een afwijking van het wateradvies gemeld worden aan de minister. In Nederland wordt de watertoets aangepast.

De uitkomsten van de evaluatie naar aanleiding van de Engelse overstromingen in 2007 tonen aan dat het systeem van verantwoordelijkheden rondom waterafvoer en riolering ondoorzichtig en slecht geregeld is. In Nederland is dat op papier allemaal zeer duidelijk geregeld maar de verantwoordelijkheden zijn sterk versnipperd waardoor de praktijksituatie in Nederland eveneens te wensen overlaat.

⁵ In de Engelse literatuur worden de risico's beschreven als kansen per jaar (bv. 1/1000 per jaar). In Nederland worden risico's weergegeven in eenmaal in het x aantal jaren (bv. eens in de 1000 jaar) Bij het schrijven van dit rapport was de aanname dat de manier van formuleren een taalkwestie is dat 1/1000 per jaar hetzelfde is als 1: 1000 jaar.

3.2 Interessant voor Nederland

De Thames estuary 2100 project ontwikkelt een zeer systematische benadering waarbij tijd een belangrijke rol speelt. Alles is gericht op de gehele periode van het heden tot aan 2100 en gekeken wordt wat, wanneer zou moeten gebeuren om het veiligheidsniveau op peil te houden (wat verstaan wordt onder 'op peil' is afhankelijk van de gekozen beleidslijn/policy, zie paragraaf 1.1. op pagina 4). Het principe is gebaseerd op het creëren van maximale flexibiliteit om nieuwe inzichten met betrekking tot klimaatverandering telkens opnieuw mee te kunnen nemen in de afweging. Hierbij past het streven om grote investeringen aan (landschappelijk) ingrijpende infrastructurele werken zoals dammen en stuwen zo lang mogelijk uit te stellen. In de tussentijd is er dan misschien meer duidelijkheid gekomen over het nut en de noodzaak van de infrastructurele werken. Ruimtelijke maatregelen (ruimte voor water) worden gezien als belangrijke ondersteunende maatregelen die ertoe kunnen dienen om technische maatregelen zolang mogelijk uit te stellen. Daarbij wordt overigens wel rekening gehouden wordt met een voorbereidingstijd van grote werken van tientallen jaren.

Gevolgebeperkende maatregelen

In zowel de evaluatie van de overstromingen van 2007 als in het TE 2100 project is er veel aandacht voor gevolgebeperkende maatregelen. Het gaat dan onder andere om het zoveel mogelijk voorkomen van bouwen in risicovol gebied. In de Nederlandse situatie zou dat een bouwstop voor heel West-Nederland betekenen. Ook het verplaatsen van kwetsbare functies naar veilige gebieden is nauwelijks een optie omdat dat ook betekent dat alle kwetsbare functies uit West-Nederland zouden moeten verdwijnen. Het idee van vloedvlaktes die gereguleerd kunnen overstromen is vergelijkbaar met onze Ruimte voor de Rivier benadering en de noodoverloopgebieden. Het bijzondere van de Engelse situatie is dat het ook gaat om noodoverloop in stedelijke gebieden, bijvoorbeeld in parken. De Thamesmonding is voor het grootste deel immers een sterk verstedelijkt gebied. De combinatie van deze twee is een bruikbare (maar evenmin een nieuwe) benadering voor Nederland. Gebiedsdifferentiatie van risico's maakt het mogelijk om ervoor te zorgen dat op de lange termijn de meest risicovolle gebieden gevrijwaard worden van kwetsbare functies. In geval van een overstroming is het dan relatief minder ingrijpend als die delen van het land overstromen. In die gebieden zullen de voorbereidingen voor noodsituaties (noodvoorzieningen en evacuatiemogelijkheden) dan ook extra goed geregeld moeten zijn. In het polderrijke West-Nederland, waar verschillen in waterpeil en hoogteverschillen zeer fijnmazig zijn, betekent dit dat op een betrekkelijk laag schaalniveau te differentiëren is. De eerste pogingen om dergelijke maatregelen te nemen blijken echter nog niet op veel draagvlak van de plaatselijke Nederlandse bevolking te kunnen rekenen.

Andere gevolgebeperkende maatregelen zijn het doen van fysieke aanpassingen aan gebouwen zodat ze in geval van een overstroming bruikbaar blijven en/of na een overstroming snel weer in gebruik genomen kunnen worden. Het gaat dan om het verhogen van stopcontacten, het aanpassen van bouwmaterialen en het plaatsen van kwetsbare installatie op bovenverdiepingen etc. Naar aanleiding van de overstromingen van 2007 is hier in Engeland



veel aandacht voor. Een voorbeeld uit de evaluatie laat zien dat dat er in ieder geval voor zorgt dat de materiële schade beperkt blijft en een gebouw snel weer bruikbaar is. In Engeland valt het echter tegen hoeveel mensen ook werkelijk die investeringen aan hun huizen of bedrijfsgebouwen plegen omdat de verzekeraar de kosten voor verbetering niet betaalt. Om die reden is men in Engeland van plan om in 2010, als de bouwvoorschriften aangepast worden, hierover regels op te nemen voor gebouwen in overstromingsgevoelige gebieden. Dit zal er dan naar alle waarschijnlijkheid toe leiden dat verzekeraars de verbeteringskosten ook zullen moeten vergoeden omdat het om nieuwe wettelijk regels gaat waar men ook bij renovatie van een huis aan moet voldoen.

Verzekerbaarheid

Dit brengt ons bij de situatie van verzekerbaarheid van schade als gevolg van overstromingen. Op dat vlak is er een groot verschil tussen Nederland en Engeland. In Nederland is schade door overstromingen niet verzekeraar. In Engeland is dat sinds de overstromingen van 1953 wel het geval. Destijds zijn er tussen overheid en verzekeraar afspraken gemaakt over verzekerbaarheid van schade door overstromingen. In november 2007 zijn die afspraken opnieuw bekeken en vastgelegd. Afgesproken is dat voor bestaande klanten geldt dat schade verzekerd is indien ze zich bevinden in een gebied met een lager overstromingsrisico dan 1/70 per jaar of als er maatregelen genomen worden om het risico daar naartoe terug te brengen in de komende vijf jaar. Dat klinkt als een impliciete verdeling van risico's tussen overheid en verzekeraars. Ook lijkt dat een impliciete opdracht aan de overheid om ervoor te zorgen dat op termijn in gebieden met een hoger overstromingsrisico geen (kwetsbare) bebouwing meer wordt toegestaan of om ervoor te zorgen dat de wel aanwezige bebouwing bestand is tegen overstromingen en dat men daar goed voorbereid is op overstromingen.

Riolering

Ten aanzien van het rioleringsstelsel zijn er twee interessante conclusies te trekken. De evaluatie van Sir Pitt benadrukt dat een afvoersysteem zo sterk is als de zwakste schakel van het systeem. Vergroting van capaciteit op de ene plek kan tot overlast leiden op een andere plek. Daarom moet over de verbetering van het systeem goed worden nagedacht en moet de prioritering van aanpassingen aan delen van het systeem intelligent gedaan worden. Ook geeft Sir Pitt het advies om uit de wet te schrappen dat ontwikkelaars nieuwe gebouwen automatisch op het bestaande riool te mogen sluiten.

Ruimte buiten de zeekeringen

Wat in Engeland ook afwijkt, is het feit dat het een veel minder strakke kustlijn heeft dan Nederland. Nederland heeft jarenlang haar best gedaan om de kustlijn zo kort mogelijk te maken om het goed verdedigbaar te maken. Dat maakt dat er buiten de zeekeringen weinig ruimte is om extra water te bergen.

In Engeland is het daarom makkelijker om ook naar oplossingen buiten de zeekeringen te zoeken; het idee van ruimte voor de rivier wordt daar ook op de kustlijn toegepast. Iets wat in Nederland veel minder makkelijk is en bovendien waarschijnlijk op weerstand zal stuiten. Op termijn is het misschien wel het overwegen waard, bijvoorbeeld in de Westerschelde.

Ruimtelijke maatregelen

In het project TE 2100 wordt veel belang gehecht aan het nemen van ruimtelijke gevolgenbeperkende maatregelen. Er wordt veel hoop gevestigd op PPS25 en de instrumenten die het biedt om ervoor te zorgen dat er op een verantwoorde manier met risico's wordt omgegaan. De Flood Risk Assessments, de Sequential test en de Exception Test zijn daarbij belangrijke instrumenten, evenals de plicht om bij afwijking van de adviezen melding te doen aan de minister. In hoeverre dit beleid en deze instrumenten ook werkelijk de ruimtelijke planvorming in Engeland gaan veranderen, is een jaar na invoering nog moeilijk te zeggen. Bovendien zijn veel maatregelen ook afhankelijk van vrijwillige deelname van grondeigenaren zoals het afstemmen van ruimtegebruik of de mogelijkheid van het gereguleerd laten overstromen van gebieden. De overweging om nu al aan te kondigen dat er striktere wetgeving komt als men er op basis van vrijwilligheid niet uitkomt, is een interessante.

Tenslotte is het interessant dat de Engelsen in het TE2100 project ook al nadenken over de impact van de klimaatverandering op Natura 2000 gebieden langs de kust. Binnen het project wordt nu al nagedacht over locaties om de bedreigde natuurgebieden te compenseren om op die manier toch aan de Europese regels te blijven voldoen.



Literatuurlijst

- Bowker, BA (Hons) P., Escarameia, MSc CEng MICE Euring M., Tagg, BSc MSc CEng MICE MCIWEM A., (2007) 'Improving the Flood Performance of New Buildings'
- Cooper, CEng MICE MCIWEMMIoD J., High, Dr H., Donovan, B., Steel, Dr M. 'Management of residual risk using non structural responses in the Thames estuary'
- Dorland, R van, en Jansen, B. (red.), 2007, Het IPCC rapport en de betekenis voor Nederland
- Jorna, L. RWS RIZA, (2007) 'Omgaan met wateroverlast en overstromingsrisico's in de Thames Gateway'
- Lavery, S., (2007) 'Thames estuary 2100 – Phase 2 Report'
- Lavery, S., Donovan, B., (2005) 'Flood risk management in the Thames Estuary looking ahead 100 years'
- Pitt, Sir M., (2007) 'Learning lessons from the 2007 floods'
- Ramsbottom, D., Lavery, S., 'The Thames estuary: the environment agency's flood management planning to 2100'
- Schultz van Haegen, drs. M.H., (2006) 'Voortgang verkenning Waterveiligheid 21^e eeuw'
- Bosatlas van Nederland
- 'Changes to the London Plan in the light of the information provided to the EIP in the Executive Summary for the TE2100 Phase 2 Report'
- Communities and Local Government, (2007) 'Development and Flood Risk: A Practice Guide Companion to PPS25'
- Environment Agency, 'Planning policy statement 25'
- http://www.environment-agency.gov.uk/commondata/acrobat/item07te2100_1767613.pdf
- www.environment-agency.gov.uk
- www.knmi.nl

