

Managementsamenvatting

Pilot Adaptatief Bouwen Heijplaat

mei 2012

Collegebesluiten

Het college heeft in maart 2011 een besluit genomen om Heijplaat, en specifiek de herontwikkeling van het nieuwe Dorp, aan te wijzen als pilot gebied voor het toepassen van adaptief bouwen. In vervolg hierop is door de gemeente Rotterdam, het Havenbedrijf en Woonbron met assistentie van DoepelStrijkers Architects en DHV gewerkt aan een hoogwaterbestendige herontwikkeling van het 'Nieuwe Dorp' met gelijktijdige verhoging van de bescherming van het Oude Dorp.

Daarbij is het uitgangspunt om niet het hele gebied op te hogen tot het huidige formeel aan te houden uitgiftepeil van ca 3.90 m. + NAP.

Het college is in 2011 eveneens akkoord gegaan met de zogenaamde SOK Heijplaat – de samenwerkingsovereenkomst Heijplaat. In de SOK committeren de gemeente Rotterdam en Woonbron zich aan een gemeenschappelijk traject om de grondexploitatie van Heijplaat Nieuwe Dorp sluitend te krijgen. Het traject om een alternatief te zoeken voor de te dure ophoging naar 3.90 +NAP is onderdeel van deze inspanning.

Uitgangspunten

- ⤴ De oplossing voor de waterveiligheid voor de nieuwbouw van het Nieuwe Dorp (zoals verplicht in huidig beleid) moet ook een verbetering bieden voor de waterveiligheid van het Oude Dorp (niet verplicht onder huidig beleid) om daarmee fysieke en sociaal-economische ongelijkheden in het dorp te voorkomen.
- ⤴ Conform het B&W-besluit van maart 2011 wordt op Heijplaat *niet* de traditionele methode gevolgd om het hele gebied van het Nieuwe Dorp op te hogen naar 3.90 m +NAP om aan de waterveiligheidseisen te voldoen.
- ⤴ Op Heijplaat wordt *wel* de meerlaagse veiligheidsmethode gevolgd en de hoogte van *het huidige maaiveld (3.00 meter) als nieuw uitgiftepeil voor het openbaar gebied* genomen: een combinatie van maatregelen op het gebied van beperking van overstromingskansen, reductie gevolgschade, en herstelbevordering leidt tot een acceptabel veiligheidsrisico.

Dit vertaalt zich in de volgende keuzes en procesafspraken:

A. keuzes

- ⤴ De **kans op overstroming** wordt verkleind door:
 - verhoging **Heijsekade als waterkering op 3.60 m**, met handhaving van het huidig maaiveldpeil (3.00 m. + NAP) als nieuw uitgiftepeil voor het openbaar gebied.
 - verhoging onderdelen van kades Eemhaven
 - resultaat: overstromingskans van Oude en Nieuwe Dorp van nu 1 op 5 jaar wordt teruggebracht naar 1 op 250 jaar (G+ scenario) (verkleining van risico met factor 50)
 - eventueel: ophogen bouwkavels Nieuwe Dorp
 - resultaat: verder reduceren van overstromingskans gebouwen Nieuwe Dorp naar een kans tussen 1 op 250 jaar en 1 op 4000 jaar, afhankelijk van ophoging .
- ⤴ De **gevolgen van overstroming** blijven beperkt door een combinatie van de onderstaande mogelijke maatregelen op het gebied van:
 - **kavels ophogen**
 - **gebouwen / huizen waterbestendig bouwen :**
 - gevels tot hoogte van 3.60 m waterdicht maken
 - inrichting huis zo maken dat benedenverdieping kan onderlopen
 - plaatsing van electra-, gas- en telecomaansluitingen op minimaal 3.90 m +NAP
 - **adaptieve maatregelen in het openbaar gebied :**
 - ⤴ energie, gas, telecom verdeelkasten in hoger aanleggen
 - ⤴ wegen en stoepen floodproof aanleggen (slim ontwerpen)
 - ⤴ bomen, struiken en gras gebruiken dat tegen overstroming bestand is.
- ⤴ **schadebeperking** door:
 - ⤴ bewustzijn en zelfredzaamheid van gebruikers vergroten
 - ⤴ lokale evacuatiemogelijkheden creëren
 - ⤴ waarschuwingssysteem
 - ⤴ evacuatieplan
 - ⤴ rampenoefening
 - resultaat: reduceren van schade en slachtoffers tot vrijwel nul, geen maatschappelijke ontwrichting

- ⤴ **herstel** verloopt op een vlotte manier middels een:
 - communicatieplan
 - herstelplan en oefening
 - prioriteit voor herstel buitenruimte
 - kwetsbare groepen in kaart brengen
 - passieve afvoermogelijkheden voor overtollig water
 → resultaat: snel herstel van leefklimaat na overstroming

Ten aanzien van **risico's** betekent deze keuze het volgende:

1. het leidend principe wordt losgelaten dat de buitendijkse herhalingskans op overstroming dezelfde moet zijn als de binnendijkse (namelijk herhalingskans van 1 op 4000 jaar) ;
2. daarmee wordt een andere herhalingskans geaccepteerd, namelijk 1 op 250 jaar (de huidige is 1 : 5 jaar). Bij dit risico horen maatregelen op het gebied van schadebeperking, schade- en slachtofferbeperking en herstelbevordering.
3. Als leidraad voor de te nemen compenserende maatregelen de volgende methodieken wordt gebruikt:
 - de schadeberekenningsmethodiek van Unesco
 - de risicoberekenningsmethodiek van de provincie Zuid-Holland

B. procesafspraken

Ten behoeve van de planontwikkeling van het Nieuwe Dorp wordt het adaptatievoorstel ingebracht in het *projectbestemmingsplan* voor het Nieuwe Dorp en het *bestemmingsplan* Waal-/Eemhaven. Tevens zal vanuit de adaptatiestrategie het *P.v.E voor de nieuwbouw* nader invulling krijgen, alsmede het *PvE voor de 2^e ontsluitingsweg*.

Daarnaast is een aantal *procesafspraken* noodzakelijk om de maatregelen en bijbehorende financiering in beeld te brengen die concreet kunnen leiden tot de genoemde overstromingskansbeperking, schadereductie en herstelbevordering.

- ⤴ Vormgeving beperking overstromingskans waterkering:
 - Primair verantwoordelijke: Gemeente Rotterdam/SO
 - Financiën: gemeente neemt procescoördinatie op zich om dekking te regelen. Inzet is 100% dekking door Waterschap. Actiehouder hierbij is GW
 - Uitvoering: wordt meegenomen in de uitvoering van de 2e ontsluitingsweg Heijplaat (uitgevoerd door HbR, i.s.m. Gemeente/GW)
 - ⤴ binnen de door HbR aangegeven tijdsplanning
 - ⤴ binnen de door HbR daarvoor doorvoor gereserveerde financiën / extra financiële ruimte door Gemeente Rotterdam/SO te organiseren.
 - ⤴ vormgeving vrij (oplopende groenstrook, muurtje, banken etc) mits de kadehoogte 3.60 m wordt.
 - Planning:
 - Waterkering wordt nu al meegenomen in PvE en ontwerp van ontsluitingsweg.
 - Wat betreft de op te hogen kades van de 1e Eemhaven en bij de bocht van de Quarantaineweg is nader technisch en juridisch onderzoek nodig (i.r.m. contracten bedrijven) - HBR i.s.m. GW.
- 2. Onderzoek naar kansbeperking en schadebeperking op kavelniveau:
 - primair verantwoordelijke: Woonbron
 - financiën: Grex, Woonbron (i.s.m. gemeente, i.r.m optimalisatie GREX)
 - vormgeving vrij (onder randvoorwaarde dat het bijdraagt aan kansbeperking, schadebeperking en herstelbevordering)
 - aandachtspunten : sanering in combinatie met ophoging, gebruik duurzame grondstromen.
 - planning: in juni wordt een plan van aanpak opgesteld, met vervolgpianing.
- 3. Onderzoek naar schadebeperking op gebouwniveau
 - * primair verantwoordelijke: Woonbron
 - * financiën: Grex , Woonbron (i.r.m. optimalisatie GREX mei)
 - * aandachtspunten:
 - a. gevel (voorkomen dat water de woning binnenkomt)
 - b. begane grond (bij binnentredend water materiële schade tot vrijwel nul)
 - c. electra / telecom (bij binnentredend water geen kortsluiting en langdurige uitval)
 - d. bewoners hebben zelf een verantwoordelijkheid hierbij; deze moet bv. bij de verkoop van woningen expliciet, middels een soort kettingsbeding, worden vastgelegd.
 - * planning: in juni wordt een plan van aanpak opgesteld met vervolgpianing.

4. Onderzoek naar schadebeperking en herstelbevordering: openbaar gebied, groen en vitale infrastructuur
 - * primair verantwoordelijke: Gemeente/ GW.
 - * financiën: diverse bronnen
 - * expliciet moet zichtbaar zijn wat dit betekent voor de kosten voor het beheer van het openbaar gebied.
- * In juni wordt een plan van aanpak opgesteld met vervolgplanning.
5. Opstellen communicatie-/ evacuatieplan / herstelplan
 - * primair verantwoordelijke: Gemeente (i.s.m. Deelgemeente Charlois)
 - * financiën: Gemeente/Deelgemeente
 - * randvoorwaarden: maak gebruik van plannen die op dit gebied al eerder gemaakt zijn voor het overstromingsgebied van de Rotte in de Eendrachtspolder.
 - * planning: in juni wordt een plan van aanpak opgesteld met vervolgplanning.

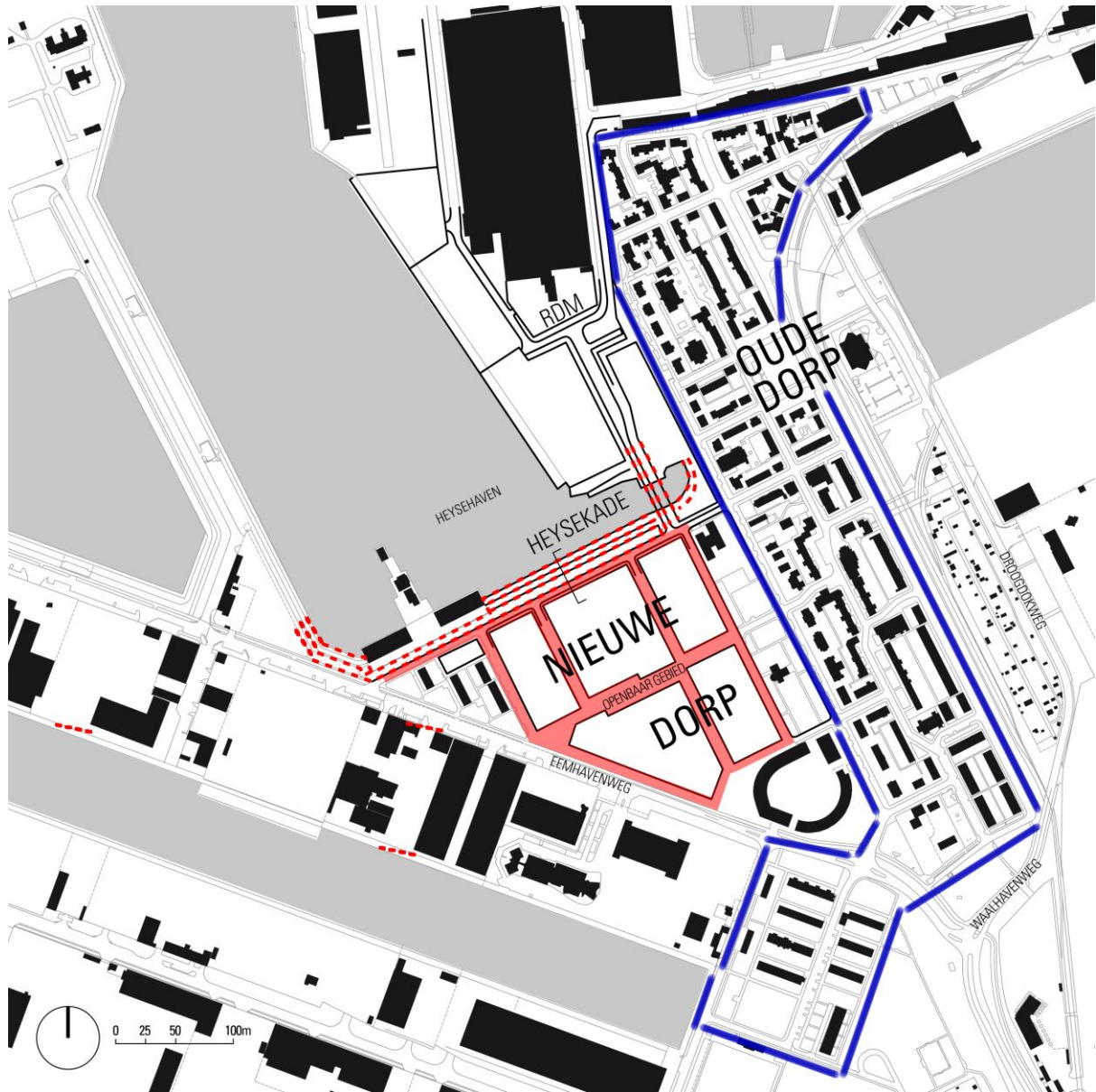
De maatregelen die uit bovenstaande afspraken voortkomen vormen een samenhangend totaalpakket waarmee alleen in gezamenlijkheid de beoogde klimaatbestendigheid en bijbehorende veiligheid bereikt kan worden.

De financiële consequenties en kostendragers worden expliciet in beeld gebracht door de bij de afspraken genoemde verantwoordelijken.

**PILOT
ADAPTIEF BOUWEN
HEIJPLAAT**

ROTTERDAM, mei 2012

**Gemeente Rotterdam
Woonbron
Havenbedrijf Rotterdam
DOEPEL STRIJKERS
DHV**



Aanleiding & context

De situatie

Heijplaat en het RDM terrein liggen buitendijks.

Het dorp Heijplaat bestaat uit twee delen: het Oude Dorp en het Nieuwe Dorp.

Het merendeel van de huizen is in bezit van Woonbron.

Het Nieuwe Dorp wordt gesloopt en gereed gemaakt voor nieuwbouw (ca. 200 woningen).

Tevens moet er een westelijke ontsluitingsweg rondom het dorp worden aangelegd (=reconstructie bestaande wegen). Dit om een betere ontsluiting voor RDM West te realiseren. HBR heeft hiervoor budget gereserveerd.

In maart 2011 is Heijplaat door B&W aangewezen als pilot voor een adaptieve strategie in buitendijks gebied. De uitkomsten van de pilot kunnen afwijken van het huidig toetsingskader. De reden en het doel van de pilot wordt in de volgende paragraaf geschetst.

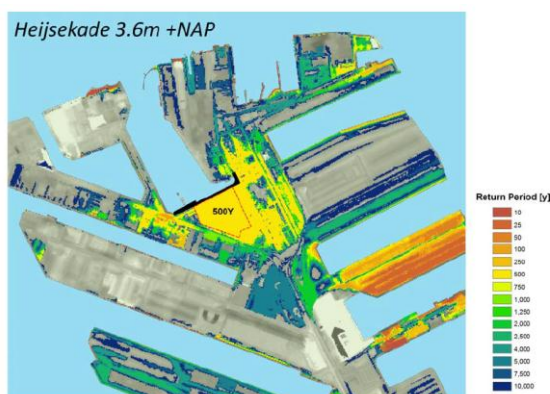
Facts & Figures

- ⤴ Het Nieuwe dorp (rood aangegeven op de kaart) wordt gesloopt en vervangen door nieuwe bebouwing. Deze verandering vormt de primaire noodzaak tot het scherp stellen van beleids- en beheerszaken. Initiatief en verantwoordelijkheid voor sloop en nieuwbouw ligt bij Woonbron.
- ⤴ Huidig veiligheidsniveau van Heijplaat komt overeen met 1 op 5 (dit is het geldende G+ scenario dat Rotterdam volgens Rijk en provincie moet hanteren)
- ⤴ Vigerend beleid bepaalt dat er bij veranderingen gestreefd moet worden naar een waterveiligheid voor het betreffende gebied die gelijk staat aan de waterveiligheid van binnendijkse gebieden (overschrijdingskans met herhalingstijd van 1 op de 4000 jaar). Initiatief en verantwoordelijkheid om dit te handhaven of van af te wijken ligt bij de lokale overheid.
- ⤴ De tot nu toe getrokken consequentie was dat de woningen in het nieuwe dorp op een uitgiftepeil van 3.90 moesten worden gebouwd.
- ⤴ Het ophogen van bouwkavels en openbaar gebied naar 3.90 m +NAP kost naar schatting meer dan 5,6 miljoen euro. Dat maakt de grondexploitatie van dit gebied voor Woonbron onhaalbaar. Tot nu toe heeft daardoor het proces van sloop-nieuwbouw van het Nieuwe dorp op slot gezeten. Dit ten nadele van de totale vitaliteit van het dorp. Verantwoordelijkheid voor vitaliteit van Heijplaat ligt primair bij deelgemeente Charlois en daarnaast ook bij Woonbron als eigenaar van het merendeel van de woningen in Heijplaat en de sociale doelstellingen van Woonbron: "Wij zetten ons in voor vitale steden waar mensen goed kunnen wonen, werken en hun vrije tijd beleven".
- ⤴ Belangrijkste kostenpost bij die ophoging zijn kabels en leidingen. De kosten voor het veranderen van de kabels en leidingen situatie wordt ingeschat op 2,3 miljoen euro. Deze kosten kunnen alleen bij duidelijk aantoonbaar maatschappelijk belang naar de kabel en leiding eigenaren worden doorgeschoven. Wanneer er ook een keuze is om de kabels en leidingen niet te verplaatsen dan wordt dit niet als maatschappelijk belang aangemerkt. In de ontwikkeling van het Nieuwe Dorp betekent het dus kostenbesparing op de grondexploitatie wanneer zowel ligging als hoogte van bestaande stratenpatroon wordt gehandhaafd op de huidige hoogte van 3.00 meter.
- ⤴ Bij handhaving ligging en hoogte van huidig stratenpatroon is het dan wel zaak de straten, groen en vitale infrastructuur (electra, gas, telecom) zo aan te leggen dat ze overstromingsbestendig zijn. Dit betekent: dat een waterlaag van zo'n veertig centimeter of meer enkele dagen op de straten kan blijven staan zonder dat de straat daar noemenswaardige schade aan ondervindt en er geen maatschappelijke ontwrichting plaatsvindt omdat electra, gas en communicatie uitvallen. Kabels en leidingen onder de grond kunnen dat aan: die liggen in Rotterdam altijd al in een soort permanente onderwatersituatie vanwege het hoge grondwater in Rotterdam. Verdeelkasten moeten op 3.90 m worden neergezet. Straten kunnen zo aangelegd worden dat ze floodproof zijn.

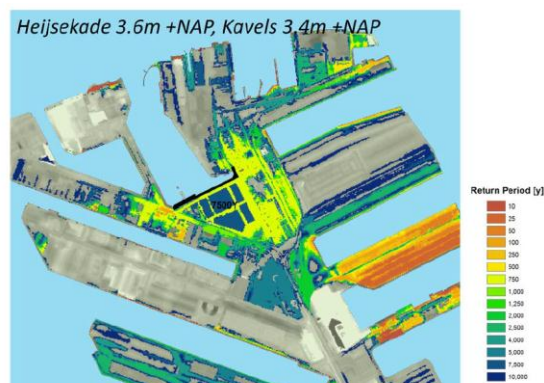
- ⤴ Naast het Nieuwe Dorp ligt het Oude Dorp (blauwe contouren). Omdat hier niets verandert in de bebouwingssituatie is dit gebied niet onderworpen aan beleid. Dat betekent dat de overschrijdingsrisico's hoog blijven.
- ⤴ Het consequent doorvoeren van vigerend beleid (wel waterveiligheidseisen aan nieuwbouw, niet aan bestaande bouw) veroorzaakt een pregnante sociale en economische ongelijkheid in een kleine gemeenschap:
 - er ontstaat een enclave “Nieuwe Dorp” die op een terp ligt - één meter hoger dan het Oude Dorp – waar gezinnen en individuen uit hogere inkomensklassen kunnen wonen, minder overstromingsrisico lopen dan de bewoners van het Oude Dorp (die gemiddeld genomen uit lagere inkomensklassen komen)
 - de bewoners van het Nieuwe Dorp hebben daarmee ook minder kosten aan eventuele beschadigingen bij overstroming en hoeven ook minder maatregelen te nemen tegen overstroming in vergelijking met de bewoners in het Oude Dorp.

Overstromingskaarten

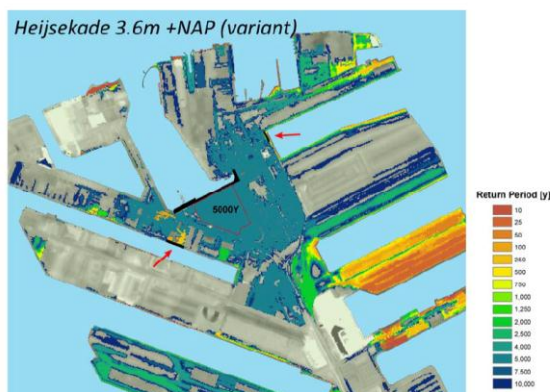
In figuur 1-3 staan overstromingskansen weergegeven bij verschillende inrichtingen. Figuur 2 geeft de voorgestelde situatie vanuit project Heijplaat weer: 3.60 kering, kavels op 3.00m, buitenruimte op 3.00m. In deze inrichting overstromt het gebied bij 1:500. Dit komt doordat het terrein vanuit westen en oosten ‘achterlangs’ overstromt. De Heijsekade op 3.60 heeft dus maar een beperkte beschermende invloed. Dat betekent dat er gewerkt moet worden met meerlaagse veiligheid: naast de kering op 3.60 ook aanvullende maatregelen op kavelniveau, gebouwniveau, openbaar gebied en communicatie.



Figuur1: Overstromingscontouren met herhalingsjeden onder huidige condities voor Variant 1



Figuur3: Overstromingscontouren met herhalingsjeden onder huidige condities voor Variant 2



Figuur2: Overstromingscontouren met herhalingsjeden onder huidige condities voor Variant 1a

Schadeberekeningen

Voor het inrichtingsvoorstel Kering 360/gebied 300 is ook gekeken naar de overstromingsschade. Schadeberekeningen zijn uitgevoerd door Unesco (Veerbeek), waarbij voor verschillende inrichtingsvarianten gekeken is naar schade aan woningen en infrastructuur. In tabel 2 is de gemiddelde jaarlijkse schade bij Klimaatscenario G+ weergegeven. Variant “Ophogen tot 390” omvat bijvoorbeeld 103 euro/jaar schade omvat, versus 37.156 euro/jaar bij het inrichtingsvoorstel “kering 360/gebied 300”.

Ook als uitgegaan wordt van een zeldzame gebeurtenis van 1:2.000 zijn de verschillen groot. In de huidige situatie levert ophogen nul schade, het inrichtingsvoorstel ca 590.000 euro schade. Bij klimaatverandering G+ tot het jaar 2100 levert ophogen nul schade, terwijl in het inrichtingsvoorstel 1,9 miljoen euro schade wordt verwacht (rond 9000 euro per woning). Interessant is ook dat bij de inrichtingsvariant er bij 1:2000 67 cm water op het terrein staat waarbij grote kans ontstaat dat vitale infrastructuur uitvalt (een grens van 35 cm is kritisch).

Tabel 2: Gemiddelde jaarlijkse schade projectgebied onder het G+ Scenario

Variant	Gemiddelde Jaarlijkse Schade [€]		
	127 woningen	207 woningen	
Huidige Situatie	17084	NVT	NVT
Ophogen 340 + NAP		3621	5867
Ophogen 350 + NAP		2121	3437
Ophogen 360 + NAP		1140	1847
Ophogen 370 + NAP		500	811
Ophogen 380 + NAP		209	338
→ Ophogen 390 + NAP		63	103
→ Kering Heijsekade 360 + NAP		22951	37156
Kering Heijsekade 360 + NAP + aanvullende ophoging kades		6290	10166
Kering Heijsekade 360 + NAP, kavels 340 + NAP		2996	4788
Omdijking 390 + NAP		63	100

Let op: berekeningen alleen uitgevoerd voor de huizen, niet de buitenruimte.

Tabel 3: overstromingsschade per herhalingsstijd en inrichtingvariant. Onder huidige en klimaatscenario G+ in het jaar 2100.

De schadeberekeningen gaan uit van normale bebouwing zonder adaptieve maatregelen op kavel- en

	Herhalingsstijd	10	100	500	1000	2000	4000
HUIDIG	1 Kade 360	0	0	62.846	312.698	590.141	965.686
	1* Kade 360 + aanv.	0	0	0	0	0	0
	2 Kade 360, kavels 340	0	0	0	0	0	0
	3 Ophogen 390	0	0	0	0	0	0
G+ 2100	1 Kade 360	0	51.732	1.168.020	1.589.804	1.935.884	2.352.262
	1* Kade 360 + aanv.	0	0	0	0	1.935.884	2.352.262
	2 Kade 360, kavels 340	0	0	0	0	584.010	1.411.356
	3 Ophogen 390	0	0	0	0	0	0

gebouwniveau. De schade per gebeurtenis kan daarom aanzienlijk worden teruggebracht door op die niveau's maatregelen te treffen: bv floodproof benedenverdiepingen, optimaal ingerichte vitale infrastructuur, wegen uitgevoerd in asfalt ipv klinkers etc.

Risicomethodiek Provincie Zuid-Holland

PZH en Rotterdam zijn bezig met ontwikkeling van beleid voor buitendijks bouwen. Vanuit dit traject is een tool beschikbaar om de kans op slachtoffers en maatschappelijke ontwrichting te bepalen. Deze tool of het beleid van PZH heeft nog geen status.

Het inrichtingsvoorstel Kering 360/kavel 3.40 is doorgerekend (zie resultaat bijlage). Hieruit blijkt dat deze inrichting goedgekeurd wordt op maatschappelijke goedkeuring, echter **afgekeurd op slachtoffers**. Met name de lage ligging van de buitenruimte is hier debet aan. Op zich laat PZH methode dit toe mits aanvullende maatregelen worden getroffen. Bv communicatie, evacuatieplan.

Deelconclusie uit deze risicomethodiek: gekozen inrichtingsvoorstel voldoet niet op het gebied van slachtoffers en op dat onderdeel zal nader onderzoek moeten worden gedaan hoe dit geminimaliseerd kan worden met aanvullende maatregelen als communicatieplan, evacuatieplan en bijvoorbeeld hoger aanleggen van het groenkleed door het hele dorp heen. Dit zijn maatregelen die op voorhand als haalbaar en doenbaar worden ingeschat.

Conclusie/discussie vanuit de geconstateerde feiten

Het inrichtingsvoorstel kade 360/kavel 300 levert reductie van overstromingsrisico voor oude en nieuwe dorp ten opzichte van huidige situatie met factor 50, maar een groter overstromingsrisico dan de binnendijkse situatie (factor 16 verschil). Buitendijks bouwen met alleen kade 360/kavel 300 veroorzaakt dus meer schade, grotere kans op slachtoffers dan de oorspronkelijke beleidsinzet op 390.

De keuze om af te wijken van uitgiftepeil kan dus alleen vanuit de gemeente gerechtvaardigd zijn als extra maatregelen worden getroffen, zowel aan woningen als in fysieke buitenruimte (oa infrastructuur). Dit moet overstromingsbestendig(er) worden. Tevens overgaan tot communicatie; hiervoor kan aangesloten worden bij algemeen communicatiebeleid dat in ontwikkeling is.

Drie redeneerlijnen

De bovengenoemde feiten leveren de grondslag voor de volgende redeneerlijnen

Redeneerlijn 1:

De te zoeken oplossing voor de waterveiligheid voor de nieuwbouw van het Nieuwe Dorp (zoals verplicht in huidig beleid) moet ook een verbetering bieden voor de waterveiligheid van het Oude Dorp (niet verplicht onder huidig beleid) om daarmee fysieke en sociaal-economische ongelijkheden in het dorp te voorkomen. Voor elke andere situatie in buitendijks gebied zullen opnieuw ook specifieke plaatselijke oplossingen moeten worden bedacht. Eind dit jaar zal er voor heel Rotterdam een afwegingskader worden opgesteld ten aanzien van buitendijks bouwen. De in deze notitie voorgestelde maatregelen zijn afgestemd met het voorbereidingstraject van dit afwegingskader en zijn te benoemen als no-regret maatregelen. De pilot adaptatie Heijplaat is ook bedoeld (en wordt ook zo benut) om de beleidstrajecten te voeden met relevante praktische informatie over de praktijk van waterveiligheid.

Redeneerlijn 2:

Primaire streven is om huidige noodzakelijk bouwingrepen (sloop-nieuwbouw, westelijke ontsluitingsweg) te gebruiken als hefboom om de waterveiligheid te vergroten. Daarbij wordt gestreefd naar een waterveiligheid die gelijk is aan de binnendijkse waterveiligheid, maar waarbinnen op basis van de relatie kosten-herhalingskans van mogelijke waterveiligheidsscenario's een afweging en keuze wordt gemaakt tot hoe hoog de gemeente haar aandeel in de totale waterveiligheid kan garanderen en voor welk gebied dit geldt.

Redeneerlijn 3:

Afwijken van huidig uitgiftepeil van 360 naar 300 is mogelijk onder voorwaarde van de toepassing van een meerlagig veiligheidsconcept. Dit houdt voor Heijplaat het volgende in:

- ⤴ waterkering op 3.60 op heijsekade en aanvullende correcties op kleine stukjes kade in andere havenbekkens
- ⤴ adaptieve maatregelen op kavel en/of gebouwniveau. Individuele kavels kunnen opgehoogd worden, gebouwen kunnen zodanig worden gebouwd dat ze een overstroming kunnen doorstaan zonder noemenswaardige schade
- ⤴ adaptatieve maatregelen op openbaar gebied niveau. Straten zodanig inrichten dat ze niet kapot gaan bij overstroming en vitale infrastructuur zodanig aanleggen dat deze niet te leiden heeft van overstroming
- ⤴ communicatie- en evacuatieplan voor Heijplaat. Eventuele overstromingen zijn dagen van te voren te voorspellen. Wanneer bewoners adequaat geïnformeerd worden en aanvullende maatregelen worden getroffen als het verwijderen van auto's uit het gebied en het leegmaken van de benedenverdiepingen, dan is zijn schade en slachtofferrisico's tot vrijwel nul te reduceren.

Collegebesluiten

Het college heeft in maart 2011 een besluit genomen om Heijplaat, specifiek de herontwikkeling van het nieuwe Dorp, aan te wijzen als pilot gebied voor het toepassen van adaptief bouwen. Vanaf begin van dit jaar wordt door de gemeente Rotterdam, het Havenbedrijf en corporatie Woonbron met assistentie van DoepelStrijkers Architects en DHV gewerkt aan een hoogwaterbestendige herontwikkeling van het 'Nieuwe Dorp' met gelijktijdige verhoging van de bescherming van het Oude Dorp, waarbij het uitgangspunt is om niet het hele gebied op te hogen tot het huidige gehanteerde uitgiftepeil van ca 3.90 m. plus NAP.

Het college is in 2011 eveneens akkoord gegaan met de zogenaamde SOK Heijplaat – de samenwerkingsovereenkomst Heijplaat. In de SOK committeren de gemeente Rotterdam en Woonbron zich aan een gemeenschappelijk traject om de grondexploitatie van Heijplaat Nieuwe Dorp sluitend te krijgen. Het traject om een alternatief te zoeken voor de te dure ophoging naar 3.90 +NAP is onderdeel van deze inspanning.

Begin juni 2012 wordt het projectbestemmingsplan Heijplaat besproken in B&W. Een van de besluiten die B&W zal moeten nemen is het voorstel om bij het Nieuwe Dorp af te wijken van het huidige uitgiftepeil van 3.90 m +NAP. Als onderbouwing van dit besluit wordt een notitie worden gemaakt, die als basis zal dienen voor de agendapost van dit bestemmingsplan Nieuwe Dorp.

Strategie

Gemeente Rotterdam , Woonbron, Havenbedrijf, Rotterdam Climate Proof (RCP) en Stadshavens volgen nu de volgende werkstrategie:

1. Het toepassen van een meerlagig veiligheidsconcept dat werkt met de formule: “Risico = kans x gevolg”. In het gebied Heijplaat wordt waterveiligheid gerealiseerd door de combinatie van kansbeperking en gevolgbeperking. Daarbij wordt gestreefd naar een gecombineerde inzet van verschillende stakeholders om dit te realiseren. Dit resulteert in het specifieke geval van Heijplaat in het toepassen van de volgende veiligheidslagen:
 - ⤴ uitgiftepeil op 3.00 m (*uitgiftepeil*: officieel vastgestelde hoogte ten opzichte van NAP van een uit te geven of uitgegeven terrein, waarop dat terrein moet worden onderhouden. Is in principe gelijk aan het officieel vastgestelde straatpeil van het aangrenzende openbare gebied).
 - ⤴ aanleg waterkering Heijsekade op 3.60 m en aanvullende plaatselijke ophogingen kades in Eemhaven. Resultaat kansbeperking van 1 op de vijf jaar naar 1 op de 250 jaar voor zowel Oude als Nieuwe Dorp
 - ⤴ Aanvullende adaptieve maatregelen. Resultaat: aanvullende kansbeperking naar een niveau ergens tussen de 1/250 en 1/4000 jaar gecombineerd met een schadebeperking en slachtofferbeperking die tot nul nadert. De adaptieve maatregelen worden in de volgende lagen toegepast:
 - ⤴ adaptieve maatregelen op kavel niveau.
 - ⤴ adaptieve maatregelen op gebouwniveau.
 - ⤴ adaptieve maatregelen op openbaar gebiedsniveau
 - ⤴ het opstellen van een communicatie- en evacuatieplan

De volgende punten geven een meer gedetailleerde invulling van deze aanpak.

Randvoorwaarde: een overwogen balans tussen enerzijds de financiële investering in kansbeperking en gevolgbeperking en anderzijds de schade die er zou optreden als er niet geïnvesteerd wordt.

2. Waterkering van 3.60 m op de Heijsekade aangevuld met de ophoging van enkele stukken kades in de Eemhaven aan de Zuid-west kant van Heijplaat. Dit resulteert in een risicovermindering van overstroming voor zowel Oude als Nieuwe Dorp Heijplaat. Hierbij wordt, door gemeentelijke ingrepen, de overschrijdingskans teruggebracht met een factor 50: van een herhalingsfactor 1 op 5 tot een herhalingsfactor 1 op 250.
3. de sloop/nieuwbouw Nieuwe Dorp en de reconstructie Westelijke Ontsluitingsweg aan te grijpen als verandermomenten om deze risicovermindering te realiseren
4. indienen van een verzoek bij directeur Gemeentewerken tot afwijking van het vigerende uitgiftepeil (3,90m +NAP) van Het Nieuwe Dorp naar een uitgiftepeil van 3,00 m. Dit is het niveau waarop de openbare ruimte wordt onderhouden. De gemeente kan door nader onderzoek alsnog besluiten de openbare ruimte hoger aan te leggen .

5. alleen maatregelen te treffen die verdere besluiten van provincie en rijk ten aanzien van buitendijks bouwen niet onmogelijk maken (alleen no-regret maatregelen).
6. de inzet om dit basisveiligheidsniveau te realiseren via een verhoging van de kades van de omringende havenbekkens die niet de noodzakelijke hoogte van 3.40 meter +NAP hebben: onderzoek heeft uitgewezen dat dit opgaat voor vrijwel de gehele kade van de Heijsekade aan de Heijsehaven en een klein stukje kade van de kade aan de Eemhaven-insteekhaven aan de zuid-westkant van Heijplaat. De Heijsekade zal worden voorzien van een waterkering van 3.60 m +NAP (=3.40m als veiligheidsniveau + 0,20 m golfopslag). Voor het stukje kade aan de Eemhaven wordt in samenwerking met het Havenbedrijf een oplossing gezocht. Deze kan eventueel ook op de kavel en of gebouwen aangrenzend aan deze kade worden gevonden.
7. De waterkering aan de Heijsekade wordt geïntegreerd in de aanleg van de Westelijke Ontsluitingsweg en mogelijk onderdeel van een duurzaamheidsboulevard.
8. De ontwikkelende partij in het Nieuwe Dorp moet ten aanzien van de kavels en de gebouwen aangeven welke adaptieve maatregelen worden getroffen om enerzijds de kans op overstroming te reduceren en anderzijds de schade bij overstroming tot minimum beperkt te houden. De gemeente toets bij verlenen bouwvergunning of de voorgestelde maatregelen bijdragen aan:
 - ✦ Kansbeperking: maatregelen die de overstromingskans van 1 op de 250 jaar reduceren naar een kans die de binnendijkse overstromingskans van 1 op de 4000 nadert
 - ✦ Schade- en slachtofferbeperking: maatregelen die zorgen dat de kans op zowel schade als slachtoffers tot nul nadert in geval er toch een overstroming plaatsvindt.
9. De gemeente maakt samen met de netbeheerders voor het openbaar gebied inclusief kabels en leidingen een plan voor overstromingsresistentie. Hoofdinzet: dat de vitale infrastructuur niet disfunctioneert bij een overstroming en de schade aan de infrastructuur tot minimum beperkt wordt en er geen maatschappelijke ontwrichting plaatsvindt.
10. Een communicatie- en evacuatieplan wordt opgesteld door gemeente. Hoofdinzet: het voortijdig waarschuwen van bewoners bij aanstaand risico op overstroming en het aangeven van adequate maatregelen die de verschillende gebruikers in het gebied kunnen treffen om risico te reduceren en schade te beperken. In het evacuatieplan moet ook duidelijk worden gecommuniceerd over te volgen vluchtroutes.
11. Er wordt op korte termijn een communicatietraject richting nieuwe en huidige bewoners wordt ingezet waarin de bewoners worden geïnformeerd over de uitgangspunten die hierboven zijn genoemd.
12. Op korte termijn moeten de beleidsmatige en juridische consequenties van deze strategie naar bestemmingsplannen worden vertaald. Voor het nieuwe dorp wordt een projectbestemmingsplan gemaakt. Voor heel Heijplaat wordt een nieuw bestemmingsplan gemaakt als onderdeel van een nieuw bestemmingsplan voor het totale gebied van Waal- en Eemhaven, waar Heijplaat midden in ligt. De belangrijkste consequenties zijn:
 - a. uitgifte peil
 - b. rest risico's
 - c. benodigde adaptieve maatregelen op gebouw en gebiedsniveau
13. Vervolgonderzoek naar ondermeer:

- a. mogelijkheden / onmogelijkheden voor een waterbestendige buitenruimte: wat kan Rotterdam doen om de schade die een buitendijkse overstroming zou kunnen aanrichten op de buitenruimte tot een minimum te beperken
- b. mogelijkheden voor adaptieve toepassingen in Heijplaatse woningen: hoe kan Rotterdam de huiseigenaren faciliteren in het reduceren van de schade bij een overstroming? Hiervoor is landelijk en in Rotterdam al veel werk verricht. Dit wordt vertaald naar de context van Heijplaat.

Zie verder bij Procesafspraken.

Beoogd resultaat van deze strategie:

- ⤴ de waterveiligheid van het Oude en het Nieuwe Dorp is verhoogd van een 1/5 herhalingstijd naar een 1/250 herhalingstijd (G+ scenario) tegen een verantwoord kostenniveau (minimaal gesleep met grond, minimale kosten met reconstructie kabels en leidingen, optimale inzet van middelen via Westelijke Ontsluitingsweg en sloop-nieuwbouw nieuwe dorp).
- ⤴ Met deze actie volgt de gemeente het principe van meerlaagse veiligheid zoals dat door de 2e kamer in april 2012 geaccepteerd is als landelijk beleid.

Procesafspraken

Ten behoeve van de planontwikkeling van het Nieuwe Dorp wordt het adaptatievoorstel ingebracht in het *projectbestemmingsplan* voor het Nieuwe Dorp en het *bestemmingsplan* Waal-/Eemhaven. Tevens zal vanuit de adaptatiestrategie het *P.v.E voor de nieuwbouw* nader invulling krijgen, alsmede het *PvE voor de 2^e ontsluitingsweg*.

Daarnaast is een aantal *procesafspraken* noodzakelijk om de maatregelen en bijbehorende financiering in beeld te brengen die concreet kunnen leiden tot de genoemde overstromingskansbeperking, schadereductie en herstelbevordering.

- ⤴ Vormgeving beperking overstromingskans waterkering:
 - Primair verantwoordelijke: Gemeente Rotterdam/SO
 - Financiën: gemeente neemt procescoördinatie op zich om dekking te regelen. Inzet is 100% dekking door Waterschap. Actiehouder hierbij is GW
 - Uitvoering: wordt meegenomen in de uitvoering van de 2e ontsluitingsweg Heijplaat (uitgevoerd door HbR, i.s.m. Gemeente/GW)
 - ⤴ binnen de door HbR aangegeven tijdsplanning
 - ⤴ binnen de door HbR daarvoor doorvoor gereserveerde financiën / extra financiële ruimte door Gemeente Rotterdam/SO te organiseren.
 - ⤴ vormgeving vrij (oplopende groenstrook, muurtje, banken etc) mits de kadehoogte 3.60 m wordt.
 - Planning:
 - Waterkering wordt nu al meegenomen in PvE en ontwerp van ontsluitingsweg.
 - Wat betreft de op te hogen kades van de 1e Eemhaven is nader technisch en juridisch onderzoek nodig (i.r.m. contracten bedrijven)- HBR i.s.m. GW.
- 2. Onderzoek naar kansbeperking en schadebeperking op kavelniveau:
 - primair verantwoordelijke: Woonbron
 - financiën: Grex, Woonbron (i.s.m. gemeente, i.r.m optimalisatie GREX)
 - vormgeving vrij (onder randvoorwaarde dat het bijdraagt aan kansbeperking, schadebeperking en herstelbevordering)
 - aandachtspunten : sanering in combinatie met ophoging, gebruik duurzame grondstromen.
 - planning: in juni wordt een plan van aanpak opgesteld, met vervolgpianing.
- 3. Onderzoek naar schadebeperking op gebouwniveau
 - * primair verantwoordelijke: Woonbron
 - * financiën: Grex , Woonbron (i.r.m. optimalisatie GREX mei)
 - * aandachtspunten:
 - a. gevel (voorkomen dat water de woning binnenkomt)
 - b. begane grond (bij binnentredend water materiële schade tot vrijwel nul)
 - c. electra / telecom (bij binnentredend water geen kortsluiting en langdurige uitval)
 - d. bewoners hebben zelf een verantwoordelijkheid hierbij; deze moet bv. bij de verkoop van woningen expliciet, middels een soort kettingbeding, worden vastgelegd.
 - * planning: in juni wordt een plan van aanpak opgesteld met vervolgpianing.

4. Onderzoek naar schadebeperking en herstelbevordering: openbaar gebied, groen en vitale infrastructuur
 - * primair verantwoordelijke: Gemeente/ GW.
 - * financiën: diverse bronnen
 - * expliciet moet zichtbaar zijn wat dit betekent voor de kosten voor het beheer van het openbaar gebied.
- * In juni wordt een plan van aanpak opgesteld met vervolgplanning.
5. Opstellen communicatie-/ evacuatieplan / herstelplan
 - * primair verantwoordelijke: Gemeente (i.s.m. Deelgemeente Charlois)
 - * financiën: Gemeente/Deelgemeente
 - * randvoorwaarden: maak gebruik van plannen die op dit gebied al eerder gemaakt zijn voor het overstromingsgebied van de Rotte in de Eendrachtspolder.
 - * planning: in juni wordt een plan van aanpak opgesteld met vervolgplanning.

De maatregelen die uit bovenstaande afspraken voortkomen vormen een samenhangend totaalpakket waarmee alleen in gezamenlijkheid de beoogde klimaatbestendigheid en bijbehorende veiligheid bereikt kan worden.

De financiële consequenties en kostendragers worden expliciet in beeld gebracht door de bij de afspraken genoemde verantwoordelijken.

Afwegingsproces

Heijplaat / RDM ligt buitendijks. Klimaatverandering brengt een grotere kans op hoog water: vanwege stijgende zeespiegel, heftiger regenval en grotere afvoer van water door rivieren.

Heijplaat /RDM is omringd door verschillende havens. De hoogte van de kades van deze havens is bepalend voor het overstromingsrisico van Heijplaat / RDM. De Heijsekade is de meest laaggelegen kade in dit deel van het Havengebied. Het laagste punt van deze kade is 2.90 m. Dit is het punt waar overstromingen zich het eerste manifesteren. Delen van het dorp liggen substantieel lager dan de kade waardoor deze als een badkuip vollopen wanneer het water over de kade komt.

In omringende havens zijn er drie kleine plekken waar de kades op 3.20 m liggen. De overige kades zijn hoger dan 3.40m.

Hoogwater in Heijplaat betekent niet: verdrinkingsgevaar – de kans op verdrinking is zeer klein. Wèl: materiële schade en mogelijk maatschappelijke ontwrichting. Hoogwater kan enkele dagen van te voren voorspeld worden, waardoor er tijd is om benodigde maatregelen te nemen om het risico van overstroming te verminderen, de omvang van schade te beperken en de herstelkracht te bevorderen.

Op nationaal en provinciaal niveau wordt er beleid voorbereid waarin een antwoord wordt geformuleerd op de verhoogde kansen op hoog water. Uitkomsten van deze trajecten zijn binnen nu en drie jaar te verwachten. De uitkomsten van deze beleidstrajecten zijn nog niet duidelijk. Wel is duidelijk dat de rijksoverheid (beleidslijn Grote Rivieren) en de provincie de verantwoordelijkheden voor de afweging of en onder welke voorwaarden gebouwd mag worden in het buitendijkse gebied bij de gemeente leggen. Het klimaatveranderingsmodel waarmee gerekend wordt heet het G+ scenario en is op dit moment het leidende scenario voor de beleidstrajecten van Rijk en provincie.

In de vigerende systematiek van overschrijdingsskansen wordt geen rekening gehouden met een risicobenadering. In de aanpak van Heijplaat als pilotgebied wordt expliciet gekozen voor een benadering die dat wel doet en dus verder gaat dan alleen het inschatten van de overstromingskansen. Dit heet risicobenadering. De formule die dit beschrijft: $Risico = kans \times gevolg$.

Het volgen van een risicobenadering voor de situatie op Heijplaat past uitstekend in de aanpak, die van overheidswege zal worden gevolgd om waterveiligheidsvraagstukken te benaderen. Zoals eerder gesteld dienen zowel overheid als de particuliere sector hun verantwoordelijkheid te nemen om het waterveiligheidsvraagstuk op Heijplaat gezamenlijk aan te pakken.

In de huidige situatie stroomt er water over de Heijsekade het dorp in bij een waterstand van ongeveer 3.00 meter NAP. Op dit moment is er een kans van 1 op 5 jaar dat het water op deze hoogte komt. De verwachting is dat door klimaatverandering de kans de komende 100 jaar verder zal oplopen (zie bijlage 1).

Het Nieuwe Dorp Heijplaat is door B&W aangewezen als pilot voor innovatief adaptief bouwen in buitendijks gebied (maart 2011).

In Heijplaat speelt al ruim een decennium de onzekerheid over de sloop / nieuwbouw van het Nieuwe Dorp. Uitblijvende actie daartoe is erg nadelig voor de levensvatbaarheid van het dorp Heijplaat.

Maatregelen die eventuele toekomstige regelgeving van Rijk en provincie frustreren zijn echter ook ongewenst.

Indien mogelijk moet de nieuwbouw in Heijplaat en de aanleg van de Westelijke Ontsluitingsweg ook voor het Oude Dorp van Heijplaat worden aangegrepen om tot risicoreductie te komen.

De toe te passen maatregelen in Heijplaat moeten dus:

- ⤴ no-regret zijn
- ⤴ financieel acceptabel zijn
- ⤴ tot risicovermindering voor Nieuwe én Oude Dorp leiden
- ⤴ leiden tot een duidelijke rol/taakverdeling tussen publiek en privaat
- ⤴ ruimtelijke kwaliteit toevoegen

Uitgangspunten

Er is geen normstelsel buitendijks, er is alleen het uitgiftepeil vd gemeente, en een provinciaal beleid in ontwikkeling. SO en GW werken aan een algemeen beleid buitendijks, met Heijplaat als belangrijke case.

De nu vigerende afweging voor waterveiligheid cirkelt rondom het vaststellen van overschrijdingsfrequenties gecombineerd met een Maatgevende Waterhoogte (MWH). Het vigerende gemeentelijke beleid voor waterveiligheid in de buitendijkse gebieden (uitgiftepeilbeleid) geldt alleen bij nieuwbouw. Voor de sloop-nieuwbouwlocatie Het Nieuwe Dorp is het uitgiftepeil vastgesteld op 3,90m plus NAP. In Heijplaat betekent dat: voldoen aan de gestelde veiligheidsnorm uitgedrukt in de kans dat een Maatgevende WaterHoogte (MWH) van 3.90m + NAP wordt overschreden. Deze MWH van 3.90 m is samengesteld uit een overschrijdingskans met een

frequentie van 1:4000 jaar (3.44 m) verhoogd met een correctie voor het toekomstige G+ klimaatscenario (+0,46 m).

Voor het bestaande Oude Dorp worden geen normen gehanteerd en is geen gemeentelijk waterveiligheidsbeleid actief. Inzet van de adaptatiestrategie Heijplaat is dat de ongelijkheid tussen het Nieuwe Dorp en het Oude Dorp middels een goed doordachte aanpak van de nieuwbouw in Het Nieuwe Dorp en de aanleg van de Westelijke Ontsluitingsweg wordt opgeheven.

Voorstel voor aanpak restrisico's Heijplaat.

Het verschil tussen een kerend niveau van 3,40 m + NAP (overschrijdingsfrequentie 1:250, G+ scenario) en 3,90 m + NAP (overschrijdingsfrequentie 1:4000, G+ scenario) zal moeten worden vertaald in een z.g.n. restrisico, dat door de particuliere sector moet worden gedragen. Het exact bepalen van dit restrisico is afhankelijk van vele factoren, die met elkaar samenhangen. De te verwachten rest risico's (kans x gevolgschade) bij wateroverlast zijn te verdelen in risico's voor de overheid (Infra wegen, riolering etc), risico's voor de nutsbedrijven (montagehoogte van centrale verdeelkasten, trafo huisjes en andere nutsvoorzieningen) en risico's voor de bewoner (waterbestendigheid van de woning, parketvloeren, stoppenkast etc.). Door het gebied op te hogen tot 3,40 m plus NAP is de verwachting dat de kans op slachtoffers gereduceerd is tot de streefwaarden die op dit moment gehanteerd worden in het provinciaal beleid in ontwikkeling. Het restrisico gaat over een kleine kans op waterschade als gevolg van een extreme waterstand op de rivier.

Het is van belang, dat bewoners zich bewust zijn van de restrisico's, die samenhangen met de gekozen oplossing, maar ook dat bewoners mogelijke maatregelen worden aangereikt om zelf op eigen initiatief restrisico's te verlagen. Deze maatregelen bestaan uit :

1. Het per woning(type) in kaart brengen wat de gevolgschade is bij verschillende waterstanden.
2. Het risico verlagende effect van bouwkundige maatregelen, die de gevolgschade beperken, (stoppenkast op zolder, waterschotten, geen parket op begane grond of kelder) bepalen.
3. Het ontwikkelen en aanbieden van financiële producten waarmee restrisico's geheel of gedeeltelijk kunnen worden afgedekt. Verzekeren tegen waterschade buitendijks kan helaas niet. Over verzekeraarbaarheid van waterschade buitendijks wordt veel gepraat en gestudeerd, maar lijkt op korte termijn geen haalbare maatregel.

Schadebeperkende maatregelen

Indien gekozen wordt voor het waarborgen van waterveiligheid in de toekomst voor zowel het oude als het nieuwe dorp door maatregelen van overheidswege tot een overschrijdingsniveau van 3,40 m + NAP, resteert een gering overschrijdingsrisico, namelijk voor het overschrijdingsniveau boven 3.40 m + NAP.

Dit zogenaamde restrisico zal door de verantwoordelijke partij moeten worden gedragen. Het betreft:

- ⤴ het vastgoed in het algemeen en de woningen in het bijzonder
 - de eigenaren wat betreft de waterbestendigheid van het vastgoed
 - de bewoners/gebruikers wat betreft inrichting en inboedel
- ⤴ de openbare ruimte:
 - de gemeente
- ⤴ de nutsvoorzieningen
 - de nutsbedrijven

De verantwoordelijke partij dient op de hoogte te zijn van de buitendijkse ligging van Heijplaat en de overstromingskans boven + 3,40 + NAP. Dit zal middels het bestemmingsplan, via schriftelijke bekendmaking aan de eigenaren geschieden. Desgewenst aanvullend hierop bij de nieuwbouw van het Nieuwe Dorp middels de gronduitgifte. Daarnaast kunnen communicatiemiddelen worden ingezet om deze partijen te informeren over de verschillende instrumenten en (voorbeelden van) preventieve maatregelen die kunnen worden genomen.

De verantwoordelijke partij - eigenaar of gebruiker- dient zelf maatregelen te nemen voor het restrisico, of dit preventieve (bouwkundige) maatregelen betreft, een verzekering (voor zover mogelijk), of een combinatie hiervan. Deze maatregelen worden niet door de overheid opgelegd. Taak van de overheid is wél om de betrokkenen goed te informeren over de buitendijkse ligging, de risico's hiervan en de mogelijke preventieve maatregelen die particulieren kunnen nemen – bijvoorbeeld in de vorm van een lijst van aanbevolen maatregelen, waaronder bijvoorbeeld geadviseerde drempelhoogte van de huizen.