



Gebiedsbestemmingsplan Oud-IJsselmonde

Wateradvies

Versie

Definitief

Datum

Januari 2015

Dossiernummer

2014-0003

Opdrachtgever

Stadsontwikkeling, Ruimte en Wonen, Diederik Hartevelde

Auteur

Stadsontwikkeling, I-bureau, Ria van der Zaag

Tweede lezer

Stadsontwikkeling, I-bureau, Erik Trouwborst



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
2 Planbeschrijving bestemmingsplan	5
3 Beleidskader	7
3.1 Rijkswaterstaat	7
3.2 Waterschap Hollandse Delta	10
3.3 Gemeente Rotterdam	11
4 Huidige waterhuishouding en klimaatbestendigheid	14
4.1 Oppervlaktewater	14
4.2 Grondwater	14
4.3 Riolering: afval- en hemelwater	15
4.4 Waterkwaliteit	16
4.5 Waterkeringen en waterveiligheid	16
4.6 Nautische veiligheid	19
4.7 Klimaatbestendigheid	20
5 Conclusie: effecten op de waterhuishouding en klimaatkansen	21
5.1 Oppervlaktewater	21
5.2 Grondwater	21
5.3 Riolering: afval- en hemelwater	21
5.4 Waterkwaliteit	22
5.5 Waterkeringen en waterveiligheid	22
5.6 Nautische veiligheid	24
5.7 Klimaatkansen	25
6 Bronnen	26
Bijlage 1 - Advies van beheerders	27
Bijlage 2 - Wettelijk- en beleidskader water	29



Samenvatting

Ontwikkelingen

Het nieuwe bestemmingsplan voor Oud-IJsselmonde maakt op tien locaties nieuwe functies mogelijk. Hierbij gaat het meestal om de mogelijkheid om een andere functie te transformeren naar woningen. Uitzondering is de mogelijkheid om Waterside 2 te realiseren, een wijk met 150 woningen in buitendijks gebied.

Oppervlaktewater

In het plangebied liggen verschillende hoofdwatgangen en overig oppervlaktewater. De nieuwe ontwikkelingen binnendijks leiden tot 100 m² extra verharding. Aangezien dit minder is dan 500 m² hoeft er niet gecompenseerd te worden door de aanleg van nieuw oppervlakte water. Voor de ontwikkelingen buitendijks is er geen verplichting om te compenseren.

Grondwater

De ontwateringsdiepte bij peilbuizen in het plangebied is groter dan de vereiste 0,80 meter. Invloed op het grondwater wordt niet verwacht.

Riolering: afval- en hemelwater

De ontwikkelingen die mogelijk gemaakt worden in het bestemmingsplan leiden tot maximaal 5,6 m³/uur extra huishoudelijk afvalwater. Op de locatie Waterside 2 moet een stelsel worden aangelegd waarbij afval- en regenwater gescheiden worden afgevoerd.

Waterkeringen en waterveiligheid

In het plangebied ligt de primaire waterkering. De ontwikkeling Waterside 2 vindt mogelijk deels plaats binnen de beschermingszone van de waterkering. Momenteel zijn hier nog geen concrete plannen, zodra daar sprake van is zal hierover afgestemd moeten worden met het Waterschap Hollandse Delta. Momenteel wordt door de gemeente nieuw beleid ontwikkeld voor uitgiftepeilen in buitendijks gebied. Bij realisatie van Waterside 2 zal met de gemeente moeten worden afgestemd over het uitgiftepeil. De voorgestelde uitgiftepeilen in het nieuwe gemeentelijke beleid zijn NAP +3,60 m voor de basisfuncties en een uitgiftepeil van NAP + 3,90 m voor kwetsbare functies. Tevens zal rekening gehouden moeten worden met de eventuele dijkversterkingen die voortvloeien uit de deltabeslissingen.

Nautische veiligheid

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening is ter hoogte van het plangebied een vrijwaringzone langs de Nieuwe Maas aangewezen met een breedte van 25 meter. Bij de realisatie van Waterside 2 moet rekening gehouden worden met het voorkomen van belemmeringen voor de vaarweg in een zone tot 25 m vanaf de oever.

Klimaatkansen

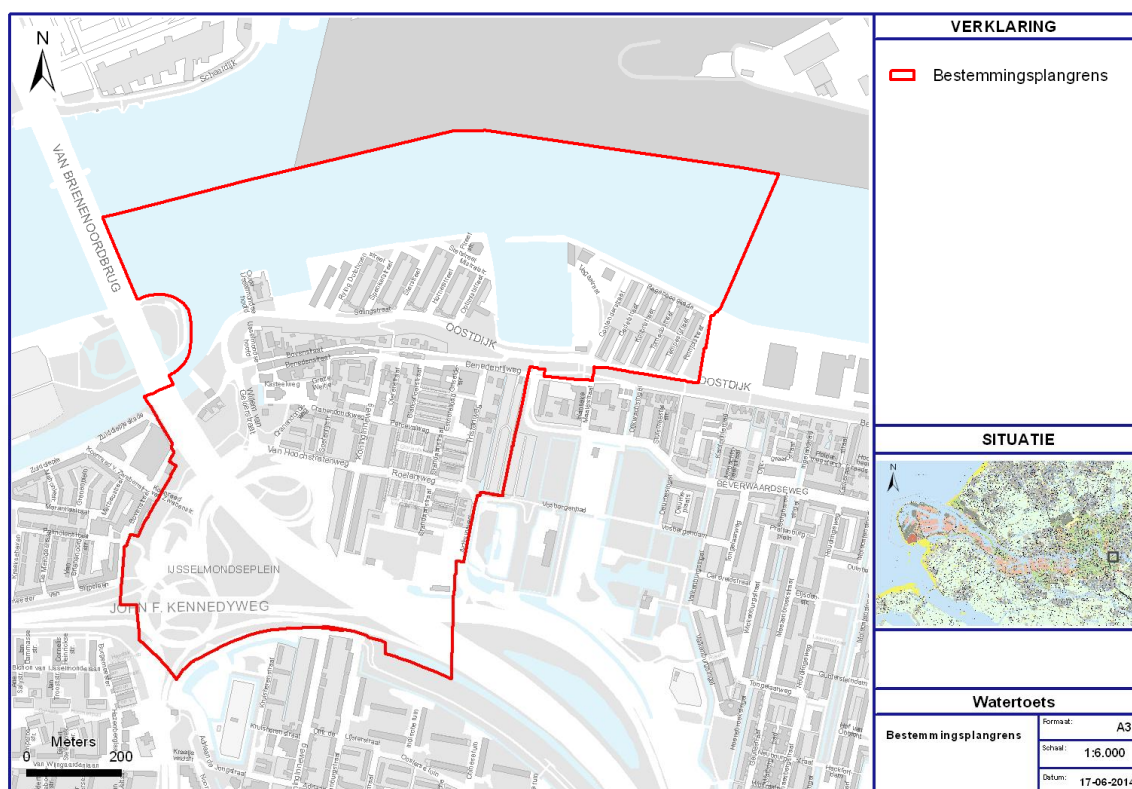
De realisatie van Waterside 2 biedt de mogelijkheid om het gebied op een veilige hoogte te brengen, bestand tegen toekomstige zeespiegelstijging.



1 Inleiding

Voor plangebied 'Oud-IJsselmonde' in het gebied IJsselmonde stelt de gemeente Rotterdam een nieuw bestemmingsplan op. In de toelichting van het bestemmingsplan wordt een waterparagraaf opgenomen. Dit wateronderzoek geeft een beeld van de effecten van het plan op de waterhuishouding en vormt daarmee een advies voor genoemde waterparagraaf.

De ligging en begrenzing van het plangebied zijn in Figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1 Bestemmingsplangebied Oud-IJsselmonde

Dit rapport is in concept ter advies aan de waterbeheerders van het gebied aangeboden waarna de adviezen in de definitieve versie zijn doorgevoerd. In bijlage 1 is het volledige advies van de beheerders weergegeven.

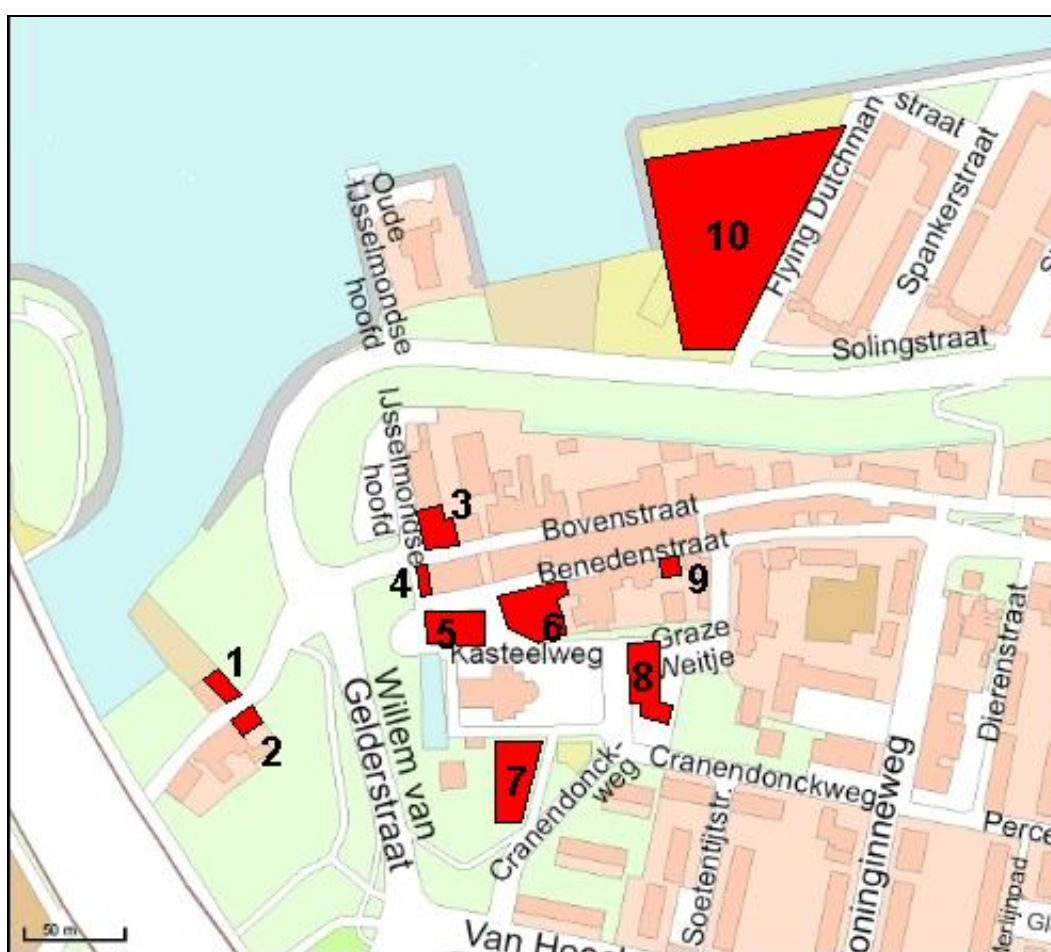
Voor Oud-IJsselmonde gaat het om de volgende beheerders:

- Waterschap Hollandse Delta – waterbeheerder regionaal water;
- Rijkswaterstaat – waterbeheerder Rijkswater;
- Gemeente Rotterdam (Stadsbeheer, afdeling Water) – rioolbeheerder.

2 Planbeschrijving bestemmingsplan

Het plangebied is gelegen in het gebied IJsselmonde, het gebied loopt tot halverwege de Nieuwe Maas en ligt tussen de Finnijlstraat, de Oostdijk, de Arthurweg en de John F. Kennedyweg. Het omvat het woongebied van Oud-IJsselmonde, inclusief de passantenhaven en de nieuwere woonbuurten aan beide zijden van deze haven. Ook hoort het IJsselmondseplein met de op- en afritten van de A16 tot het plangebied.

In het gebied is op tien locaties sprake van nieuwe ontwikkelingen. In de volgende figuur en tabel is een overzicht gegeven.



Figuur 2.1 Ontwikkellocaties Oud-IJsselmonde



Tabel 2.1 Overzicht huidig en nieuw programma

Locatie	Huidig programma	Programma na planrealisatie
1.	320 m ² kantoor	3 woningen
2.	120 m ² detailhandel	1 woning
3.	552 m ² horeca	5 woningen
4.	160 m ² detailhandel	1 woning
5.	500 m ² kantoor	7 woningen
	480 m ² horeca	6 woningen
6.	1.100 m ² bedrijf	12 woningen
7.	braakliggend	1 woning
		400 m ² maatschappelijk
8.	460 m ² kantoor	6 woningen
	70 m ² maatschappelijk	1 woning
9.	onbebouwd	1 woning
10. (buitendijks)	braakliggend	Waterside 2: 150 woningen.
Totaal programma	1.280 m ² kantoor	194 woningen
	1.100 m ² bedrijf	400 m ² maatschappelijk
	1.032 m ² horeca	
	280 m ² detailhandel	
	70 m ² maatschappelijk:	

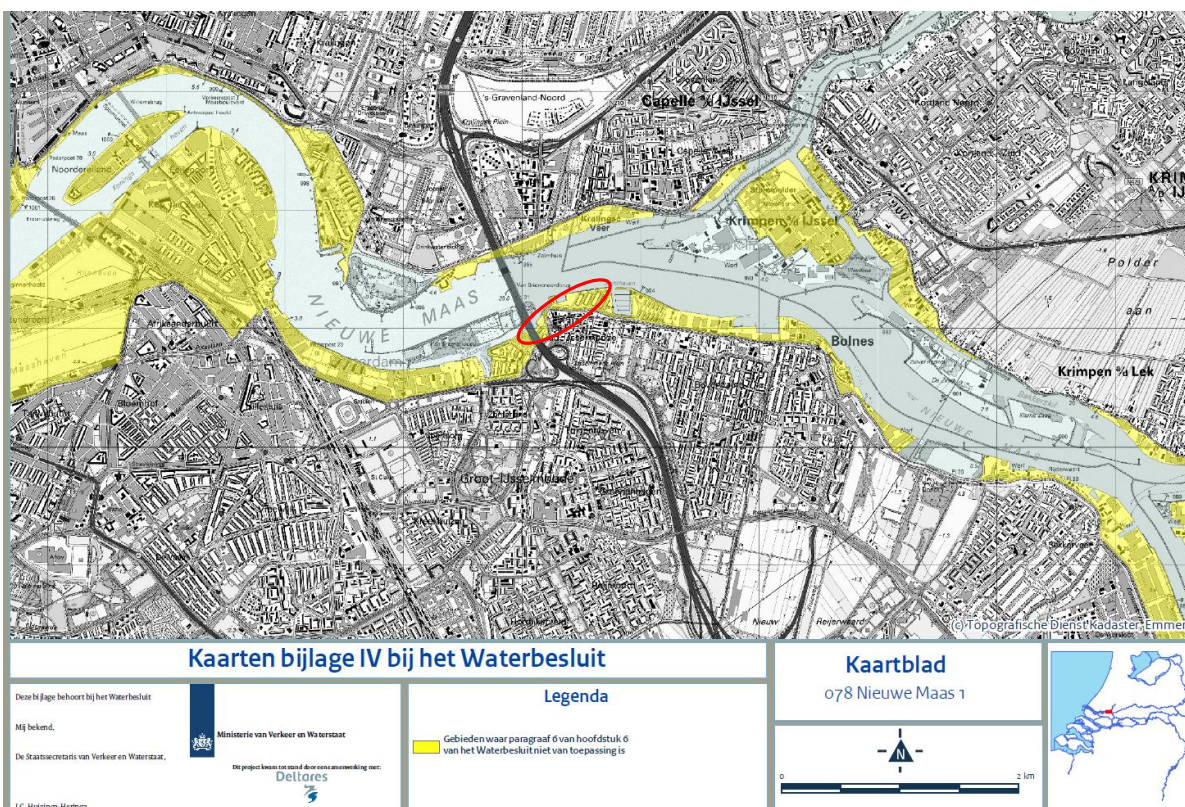
3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt kort het beleidskader geschetst dat voor dit wateradvies relevant is. Het gaat hierbij vooral om het beleid van het hoogheemraadschap en de gemeente. In bijlage 2 is een uitgebreid overzicht van het overkoepelende beleid (rijksbeleid en provinciale beleid) opgenomen.

3.1 Rijkswaterstaat

Waterwet en waterbesluit (2009)

Volgens de Waterwet en bijbehorend waterbesluit is het verboden om zonder toestemming van de minister van Infrastructuur en Milieu iets anders te doen met een waterstaatswerk, dan waarvoor het bedoeld is. Voor bouwen in of rond een waterstaatswerk moet daarom een vergunning in het kader van de Waterwet worden aangevraagd (de vroegere WBR-vergunning). Uitzondering hierop zijn de gebieden die door het Waterbesluit zijn aangewezen als gebieden met een vrijstelling van de vergunningplicht (op dit onderdeel van de regelgeving). Van deze gebieden is bepaald dat ze uit rivierkundig oogpunt minder van belang zijn. Deze gebieden blijven wel deel uit maken van het rivierbed en kunnen bij hoogwatersituaties onder water komen te staan. Bouwen in deze gebieden geschiedt, net als elders in het rivierbed, op eigen risico, zie Figuur 3.1.



Figuur 3.1 Uitzonderingsgebieden op Waterbesluit paragraaf 6 van hoofdstuk 6.



Rijkswaterstaat ziet als beheerder toe op de waterkwaliteit van de Nieuwe Maas. Het is daarom van belang dat er bij ontwikkelingen ten behoeve van de waterkwaliteit inzichtelijk wordt gemaakt welk type verontreiniging er vanaf het plangebied tot afstroming komen naar de rivier en welke maatregelen nodig zijn om negatieve effecten te voorkomen.

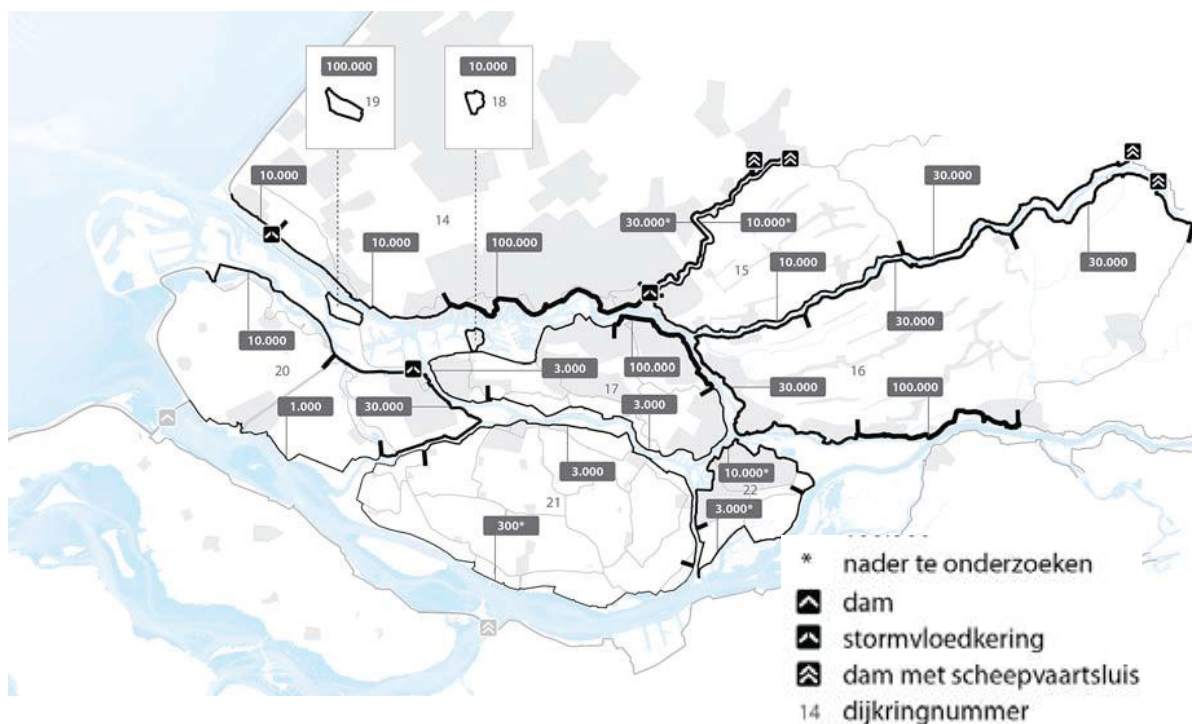
Structuurvisie Infrastructuur & Ruimte (SVIR) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (BARRO)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De SVIR verwoordt de rijksambitie ten aanzien van de integrale ruimtelijke ontwikkeling van ons land. Onderwerpen uit de SVIR zijn juridisch bindend vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Relevant voor het plangebied zijn de regels over de rijksvaarwegen.

Om een vlotte en veilige doorvaart op de bestaande rijksvaarwegen te handhaven zijn in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening regels opgenomen over zogenoemde vrijwaringzones langs de Nieuwe Maas. Ter hoogte van het plangebied is een dergelijke vrijwaringzone aangewezen. Bij het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen in het bestemmingsplan in deze vrijwaringzone ten opzichte van hetgeen nu is toegestaan moet rekening gehouden moet worden met het voorkomen van belemmeringen voor de vaarweg.

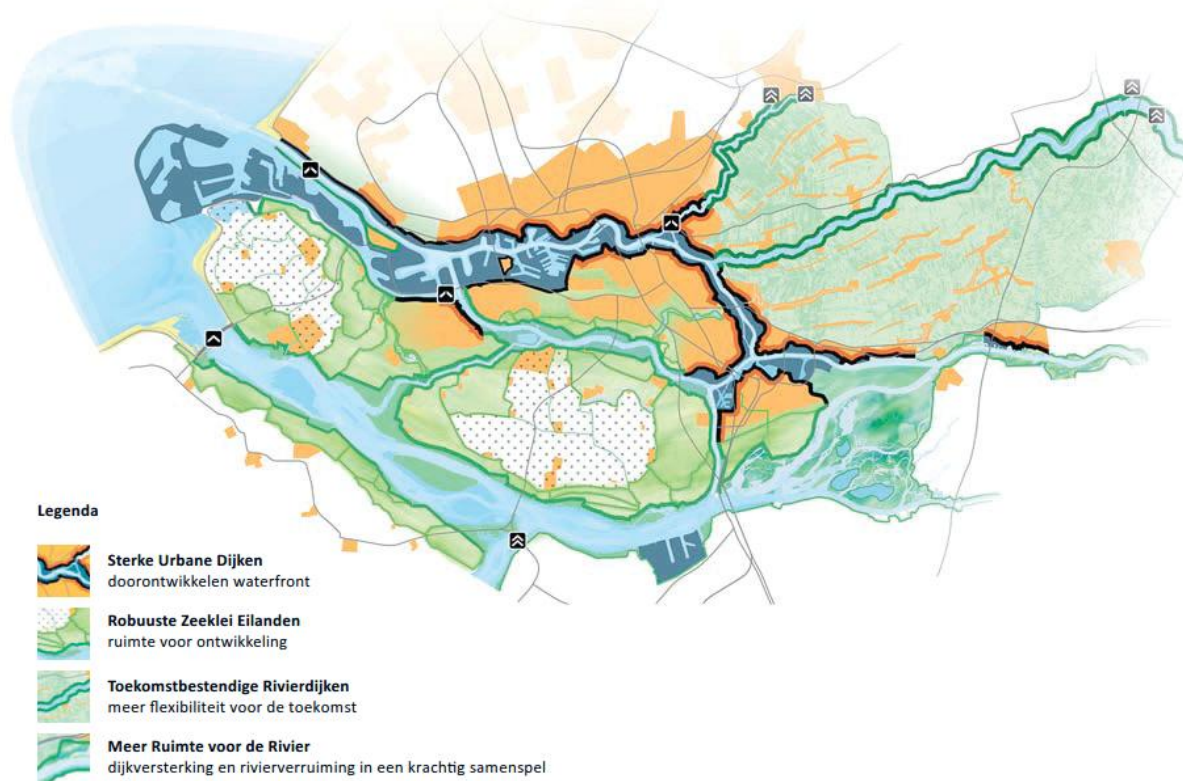
Deltaprogramma-Rijnmond-Drechtsteden [7]

Het vijfde deltaprogramma is op Prinsjesdag 2014 aangeboden aan de tweede kamer. Basis voor het nieuwe beleid voor gebieden binnen de primaire waterkeringen is dat iedereen recht heeft op dezelfde basisveiligheid tegen overstromingen. Uitgangspunt hierbij is dat het risico om te overlijden door een overstroming kleiner moet zijn dan eens in de 100.000 jaar. Daar waar veel slachtoffers kunnen vallen, grote economische waarden zijn of vitale en kwetsbare functies die extra bescherming nodig hebben, moeten de overstromingsrisico's nog kleiner worden. Ook betreft men bij het vaststellen van de norm de nieuwe inzichten over dijksterktes, faalmechanismen van dijken en de kans op evacuatie. Hierdoor is het mogelijk om geavanceerder en met meer precisie aan te geven waar het risico op overstroming groot is en waar klein. In de oude situatie baseerde men de veiligheidsnormen (hoogten van de dijken) vooral op de kans op extreme waterstanden. Op basis van het nieuwe beleid zijn nieuwe normen voor Rijnmond-Drechtsteden voorgesteld. Deze normen zijn vaak strenger dan de bestaande normen (Figuur 3.2). Onduidelijk is nog of dit tot versterking van de dijk ter hoogte van het plangebied leidt.



Figuur 3.2 Concept normspecificaties voor primaire waterkeringen, uitgedrukt in een overstromingskans per dijktraject [7]

De dijken in het gebied Rijnmond-Drechtsteden zijn ingedeeld in verschillende typen (Figuur 3.3). De dijk die in het plangebied ligt is getypeerd als een ‘Sterke Urbane Dijk’. Achter, op en voor deze dijk is ruimte voor verdere verstedelijking. De nieuwe veiligheidsmaatregelen worden hierbij geïntegreerd. Door de integratie van waterveiligheid en ruimtelijke ontwikkeling kunnen verschillende doelen gerealiseerd worden. Het deltadeelprogramma adviseert stad en waterschap als vanzelfsprekende (financiële) partners op te laten trekken om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.



Figuur 3.3 Dijken in de Rijnmond-Drechtsteden

Voor buitendijkse gebieden daarentegen is juist gekozen voor een regionale aanpak. Voor deze gebieden wordt geen nationale norm vastgesteld. Vanwege de hoge ligging is het risico op slachtoffers in deze gebieden zeer beperkt. In het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden [7] is als voorkeursstrategie voor waterveiligheid aangegeven dat voor buitendijkse gebieden in de regio Rijnmond-Drechtsteden een ‘Strategische adaptatie agenda Buitendijks’ wordt ontwikkeld. Deze strategische adaptatieagenda bevat concrete schade beperkende maatregelen, gecombineerd met risicocommunicatie. Gemeenten en veiligheidsregio’s gaan inzetten op het ontwikkelen van rampenplannen (voor waterveiligheid) en risicocommunicatie over waterveiligheid.

3.2 Waterschap Hollandse Delta

WSHD is de waterkwaliteit- en –kwantiteitbeheerder voor alle binnendijks oppervlaktewater aan de linker Maasoever. De strategie en het beleid van waterschap Hollandse Delta zijn vooral gericht op: het bieden van veiligheid tegen wateroverlast; veilige (vaar)wegen en voldoende en schoon oppervlaktewater.

Daarnaast werkt het waterschap ook actief aan de ruimtelijke inbedding van “water”, met oog voor de ecologie en het landschap en dat water mee bepalend wordt voor de gewenste ruimtelijk economische ontwikkelingen.

Waterbeheerplan WSHD [1]

Waterschap Hollandse Delta heeft een waterbeheerplan opgesteld voor de periode 2009-2015. In het waterbeheerplan geeft het waterschap onder andere aan wat de lange termijn doelstellingen voor



het waterbeheer zijn. Het gaat hierbij om alle watertaken van het waterschap: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkering en waterketen. Tevens wordt aangegeven welk beleid gevoerd wordt voor watergerelateerde thema's en wat het waterschap in de planperiode wil doen om de doelstellingen te bereiken. In het waterbeheerplan zijn ook de doelstellingen en maatregelen verankerd om te kunnen voldoen aan de verplichtingen van de Kaderrichtlijn Water.

3.3 Gemeente Rotterdam

Herijking Waterplan 2 Rotterdam [2]

De gemeenteraad van Rotterdam heeft in 2007 het Waterplan 2 Rotterdam vastgesteld. Het Waterplan is een gezamenlijk en integraal product van alle waterbeheerders in de stad. In het Waterplan zijn lange termijn streefbeelden en kwaliteitsdoelstellingen geformuleerd die een beeld geven van de gewenste situatie voor het watersysteem in heel Rotterdam. De streefbeelden hebben een integraal karakter, niet alleen waterkwaliteit en -kwantiteit, maar ook natuurwaarden en belevingswaarden spelen een rol.

In juni 2013 is een herijking van het waterplan vastgesteld met een uitvoeringsstrategie tot 2018. Voor Oud-IJsselmonde is opgenomen dat er sprake is van een vergroeningsopgave van een stedelijke wijk.

Gemeentelijk Rioleringsplan 2011-2015 [9]

Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Rotterdam 2011-2015 is een wettelijk verplicht meerjarenbeleidsplan, dat alle aspecten op het gebied van de rioleringstaak van de gemeente Rotterdam behandelt. Het plan is in overleg met de waterkwaliteitsbeheerders opgesteld. In combinatie met de herstructurering van bepaalde wijken is het afkoppelen van schone oppervlakten van het vuilwaterriool kansrijk.

Een tweetal bijzonderheden uit het plan:

- de zorgplichten voor hemelwater, afvalwater en grondwater zijn in het plan geïntegreerd;
- meer riolering zal gebiedsgericht vervangen worden waardoor ook het systeem kan verbeteren. Dit kan er toe leiden dat op andere locaties eerder voor herstellen van de riolering wordt gekozen dan voor vervangen.

Het algemeen beleid voor hemelwater is: 'hemelwater scheiden van stedelijk afvalwater, mits doelmatig'. De keuze van de juiste hemelwatervoorziening verschilt per locatie en project. Voor de afweging bij uitvoering van dit beleid is een hemelwatermatrix opgesteld ter ondersteuning van de keuze van de juiste hemelwatervoorziening [10].

Deelgemeentelijk Waterplan IJsselmonde [3]

In het Deelgemeentelijk Waterplan IJsselmonde is een doorvertaling gemaakt van het Waterplan 2 van Rotterdam. Hierin zijn locatiespecifieke streefbeelden vastgesteld en is voor de watergangen in het gebied IJsselmonde de ambitie weergegeven voor de waterkwaliteit en de waterkwantiteit. Tevens zijn concrete maatregelen geformuleerd om te komen tot de gewenste streefbeelden. Het huidige plan dateert uit 2004, op korte termijn wordt een geactualiseerd plan verwacht.

Nieuwe uitgiftepeilen buitendijks gebied

Op korte termijn stelt de gemeente Rotterdam nieuw beleid vast m.b.t. de uitgiftepeilen voor het buitendijks gebied in Rotterdam. De gemeente wil in principe uitgaan van een hoger



veiligheidsniveau dan de oriëntatiewaarde van het risico op individueel overlijden (LIR) van 1×10^{-5} [8] die de provincie Zuid-Holland hanteert. Zo wordt de kans op maatschappelijke ontwrichting door het uitvallen van functies verkleind. Uitgiftepeilen richten zich op nieuwe ontwikkelingen of herstructureringen en geven in termen van maaiveldhoogtes de minimum vereisten vanuit een oogpunt van waterveiligheid.

Het nieuwe beleid gaat uit van een onderscheid in een basis en een basis+ uitgiftepeil in buitendijks gebied. Het basispeil is bedoeld voor reguliere, niet kwetsbare functies en is lager dan het basis+ peil. Het basis+ peil geldt voor kwetsbare functies (zoals nutsvoorzieningen, risicovolle bedrijven) waarbij overstroming effecten kan sorteren die de omgeving cq maatschappij kunnen raken en niet alleen de functie op zichzelf. Dit basis+ peil ligt hoger waardoor er meer veiligheid tegen overstroming wordt geboden ten opzichte van het basispeil. Voor het plangebied Hoekse Lijn is het advies een uitgiftepeil van NAP +5,10 m NAP voor de basisfuncties en een uitgiftepeil van NAP + 5,50m voor kwetsbare functies. De spoorlijn kan getypeerd worden als een kwetsbare functie waarvoor het basis+ peil geldt.

Rotterdamse Klimaatadaptatie Strategie [4]

In 2008 heeft Rotterdam het klimaatadaptatieprogramma Rotterdam Climate Proof vastgesteld. Eén van de belangrijkste resultaten van dit programma is het opstellen van een klimaatadaptatiestrategie voor Rotterdam. Deze strategie is eind 2013 vastgesteld.

Klimaatadaptatie is aanpassing aan de klimaatverandering. De klimaatadaptatiestrategie geeft aan welke aanpak wordt gevolgd om de stad aan te passen aan de klimaatverandering. De strategie geeft aan waarom Rotterdam zich aanpast en welke stappen hiervoor gezet worden. Aanpassing aan de klimaatverandering is een zaak van lange adem die echter nu moet starten, omdat de stad voortdurend verandert en zich verder ontwikkelt.

De effecten van klimaatverandering zijn de toe- en afname van waterhoeveelheden in de rivier, de verhoging van waterstanden in de zee, toe- en afname van neerslag en hogere temperaturen.

Deze klimaateffecten hebben gevolgen die van betekenis zijn voor de stad, zoals:

- een toename van het risico op overstroming en schade als gevolg van een dijkdoorbraak;
- extra benodigde ruimte voor dijkversterking;
- vaker wateroverlast op straat en/of in gebouwen als gevolg van hevige neerslag;
- versterkte inklinking van de bodem en afname van de water- en groenkwaliteit als gevolg van drogere perioden;
- hittestress als gevolg van hogere temperaturen, met name in verharde gebieden.

De klimaatverandering biedt ook kansen, zoals:

- mogelijkheden voor nieuwe ontwerpen die de stad aantrekkelijker maken;
- integratie van dijkversterking en gebiedsontwikkeling;
- waterpleinen en vergroenen van de buitenruimte;
- het ontwikkelen van nieuwe producten en deze vermarkten.

In de strategie voor een klimaatbestendig Rotterdam wordt onderscheidt gemaakt in een strategie voor de 'stad achter de dijk' en de 'stad buiten de dijk'. Het plangebied ligt deels achter de primaire



waterkering. Hierop is de strategie voor de 'stad achter de dijk' van toepassing. Het binnendijkse deel van Rotterdam staat bloot aan de risico's van overstroming, extreme neerslaggebeurtenissen of juist een tekort aan water en langere perioden met hoge temperaturen.

De strategie voor een klimaatbestendige ontwikkeling volgt de volgende sporen:

- ❖ **De stad is beschermd tegen overstroming:**
 - Bescherming door dijken en Maeslantkering;
 - Lokaal en multifunctioneel versterken van primaire keringen;
 - Lokaal versterken regionale keringen. Monitoren veendijken in tijden van droogte;
 - Oplossen wateropgave in de stad (vasthouden, bergen) ter ontlasting van het boezemstelsel
 - Crisisbeheersing en voorlichting
- ❖ **De stad kan extreme neerslag ontvangen:**
 - Aanpassen stedelijk watersysteem (technisch)
 - Ruimtelijk en bouwkundig ontwerp inzetten
 - Particulier terrein vrijwillig of meenemen (verordening)
 - Voorlichting en participatie
- ❖ **De stad is bestand tegen droogte:**
 - Monitoring van verdroging
 - Vasthouden en aanvullen (grond)water
 - Kwetsbaarheid voor verdroging verkleinen
 - Inrichting en beheer gericht op robuuste watersystemen
 - Aanleg van groen-blauwe netwerkstructuren
 - Voorlichting en participatie
- ❖ **De stad is bestand tegen hitte:**
 - Informeren over een prettige zomerse gevoelstemperatuur
 - Meekoppelen met de verbetering van de kwaliteit van gebouwen en buitenruimte bij nieuwe plannen
 - Extra maatregelen in bestaand hoogstedelijk gebied

Het plangebied ligt deels buiten de primaire waterkering. Hierop is de strategie voor de 'stad buiten de dijk' van toepassing.

In buitendijks Rotterdam is er een open relatie met de rivier en de zee en ontbreekt het aan bescherming door dijken. Er is daardoor een grotere kans op overstromingen dan binnendijks. Overstromingen zijn door de veelal hoge ligging echter van korte duur en de overstromingsdieptes (inundaties) blijven relatief beperkt. De verantwoordelijkheid ligt in buitendijks gebied primair bij de gemeente, de bewoners en de gebruikers van het gebied. Hierbij is de gemeente verantwoordelijk voor de afweging van de risico's en de risicocommunicatie. De bewoners en gebruikers zijn zelf verantwoordelijk voor eventuele preventieve maatregelen en mogelijke schade in geval van een overstroming.

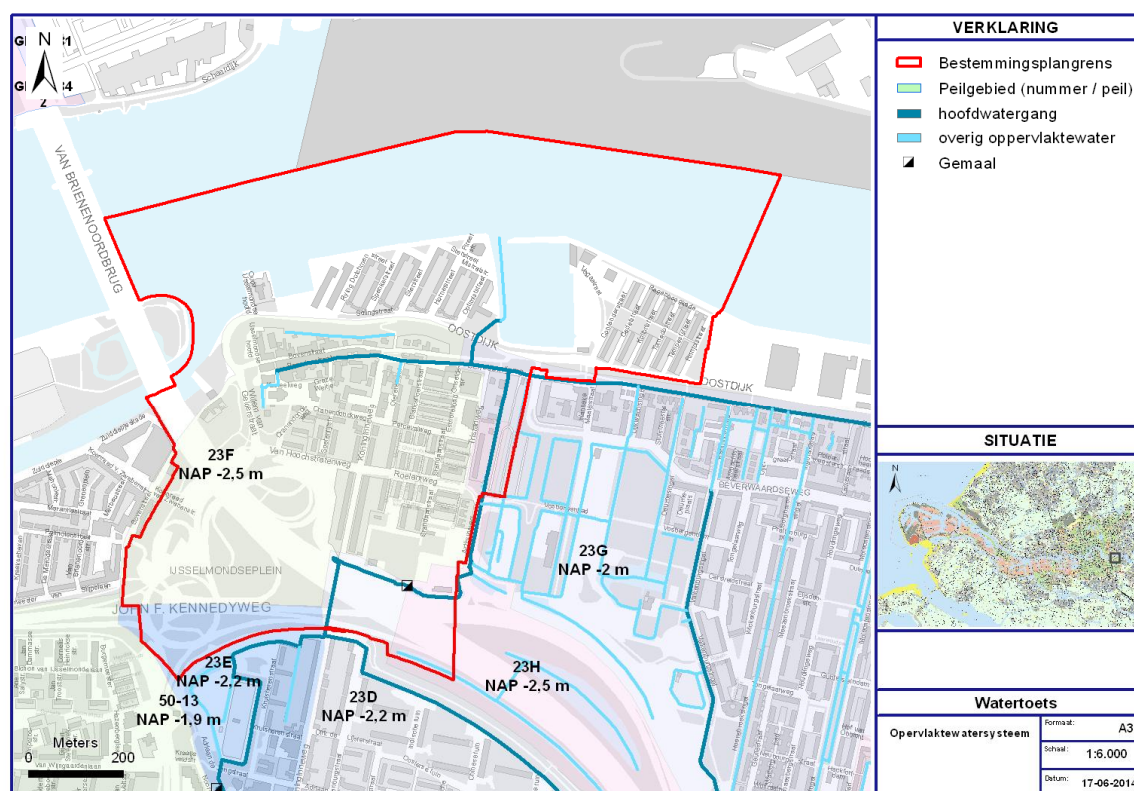
In buitendijks Rotterdam staat het meerlaagse veiligheidsprincipe voorop. Adaptief bouwen en inrichten is uitgangspunt. Voorbeelden zijn 'floodproof' bouwen, het aanleggen van waterbestendige openbare ruimte, drijvend bouwen en 'bouwen met de natuur'. De haven en vitale infrastructuur zijn blijvend beschermd tegen overstromingen.

4 Huidige waterhuishouding en klimaatbestendigheid

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de huidige waterhuishouding binnen het plangebied. Ingegaan wordt op de aspecten oppervlaktewater, afval- en hemelwater, grondwater, waterkeringen en waterveiligheid. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een paragraaf over klimaatbestendigheid.

4.1 Oppervlaktewater

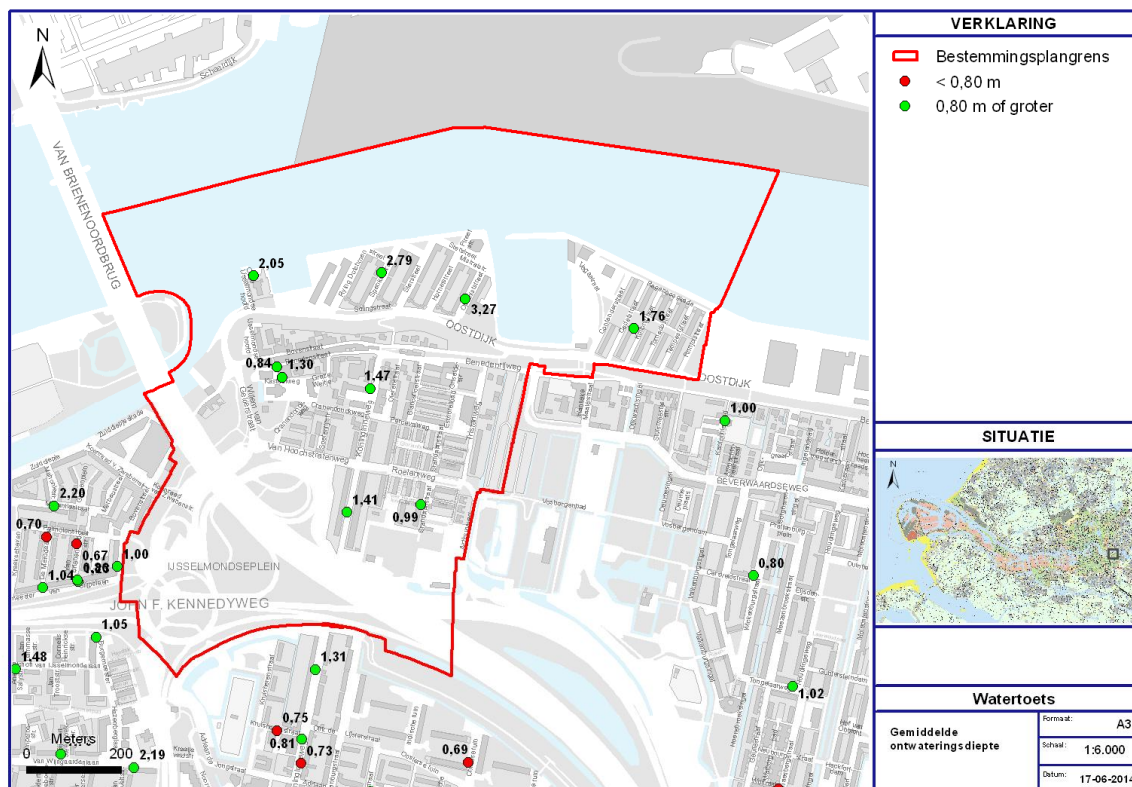
In het plangebied liggen verschillende hoofdwatertgangen en overig oppervlaktewater. Het peil in het grootste deel van het plangebied is NAP – 2,5 m, maar zoals te zien is op Figuur 4.1 horen de west- en zuidzijde van het plangebied bij andere peilgebieden. In de passantenhaven is een in- en uitlaat voor water vanuit de Nieuwe Maas.



Figuur 4.1 Oppervlaktewatersysteem in en rondom plangebied

4.2 Grondwater

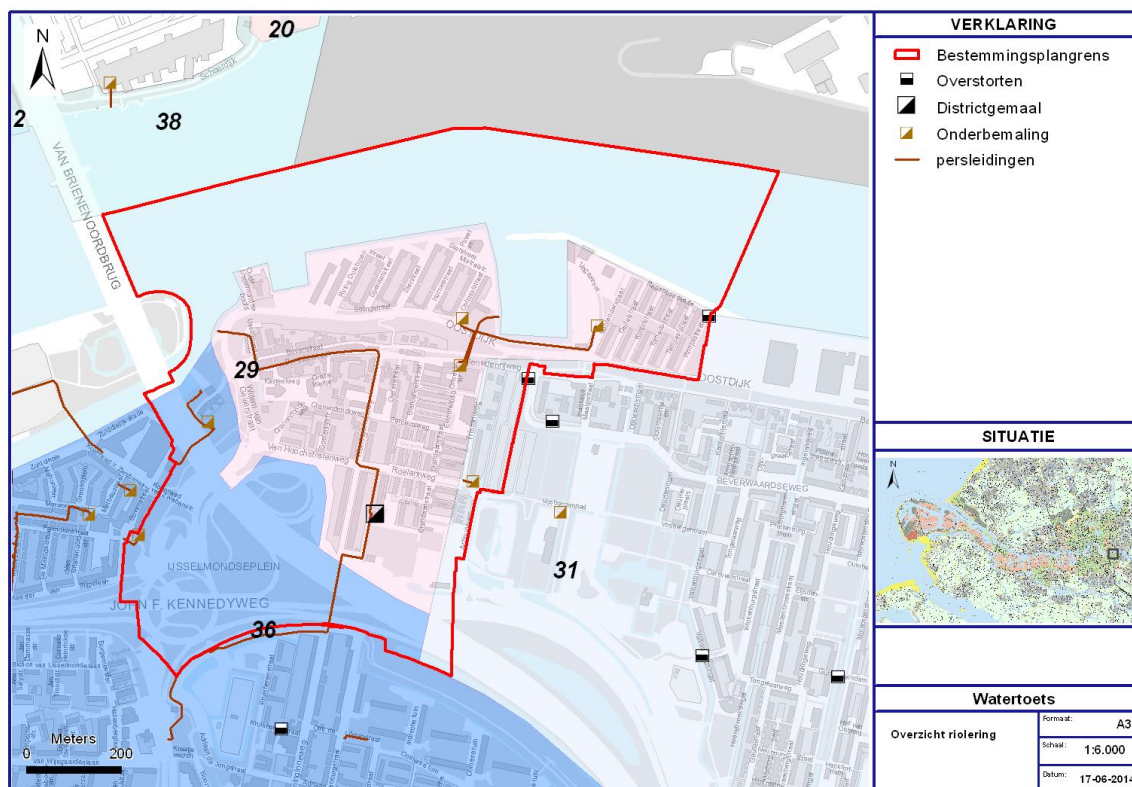
Voor grondwater zijn er verschillende peilbuizen in het plangebied. De ligging van de peilbuizen met de gemiddelde ontwateringsdiepte (afstand tussen maaiveld en grondwaterpeil) zijn weergegeven in Figuur 4.2. De gemiddelde ontwateringsdiepte is overal groter dan de 0,80 meter, dit wordt in het gemeentelijk Rioleringsplan [9] genoemd als grens waarbij bij een kleinere ontwateringsdiepte grondwateroverlast kan optreden. De kleinste ontwateringsdiepte is 0,84 m onder maaiveld op de hoek van de Kasteelweg/Benedenstraat (peilbuis 134564-9, klachten zijn echter niet bekend over deze locatie).



Figuur 4.2 Locatie peilbuizen en gemiddelde ontwateringsdiepte

4.3 Riolering: afval- en hemelwater

Het bestemmingsplangebied valt binnen rioleringsdistrict 29, 31 en 36. Oud IJsselmonde heeft een gemengd stelsel, wat betekent dat het huishoudelijk afvalwater gezamenlijk met het hemelwater wordt afgevoerd naar de afvalwaterzuivering (AWZI). De nieuwe woonbuurt, ten oosten van de passantenhaven heeft een verbeterd gescheiden stelsel. Ook ligt er langs de Oostdijk een verbeterd gescheiden stelsel. In het plangebied zijn drie rioolwateroverstorten aanwezig.



Figuur 4.3 Overzicht rioleringsysteem rondom plangebied

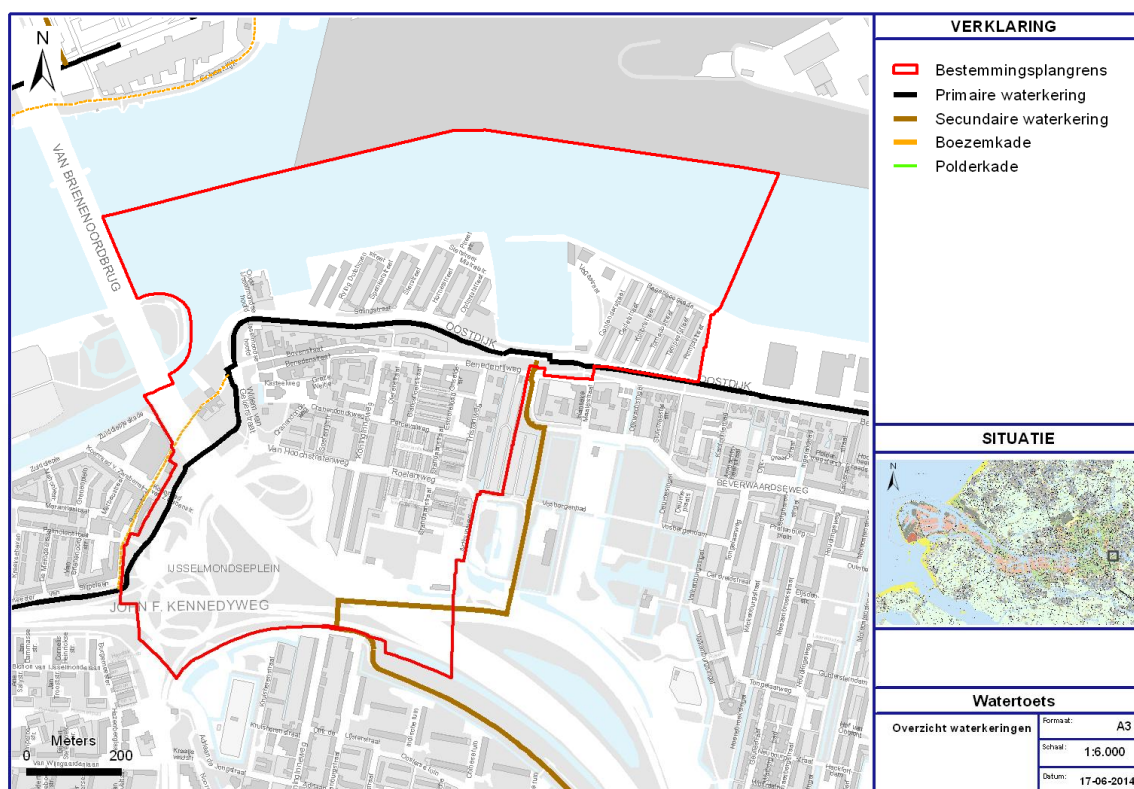
4.4 Waterkwaliteit

In het deelgemeentelijk waterplan [3] wordt gesteld dat de waterkwaliteit onvoldoende is; het water is troebel en voedselrijk. De waterkwaliteit wordt negatief beïnvloed door overstorten en het inlaten van water vanuit de Nieuwe Maas. Het deelgemeentelijk waterplan dateert al uit 2004, onbekend is wat de actuele waterkwaliteit is.

4.5 Waterkeringen en waterveiligheid

Waterkeringen

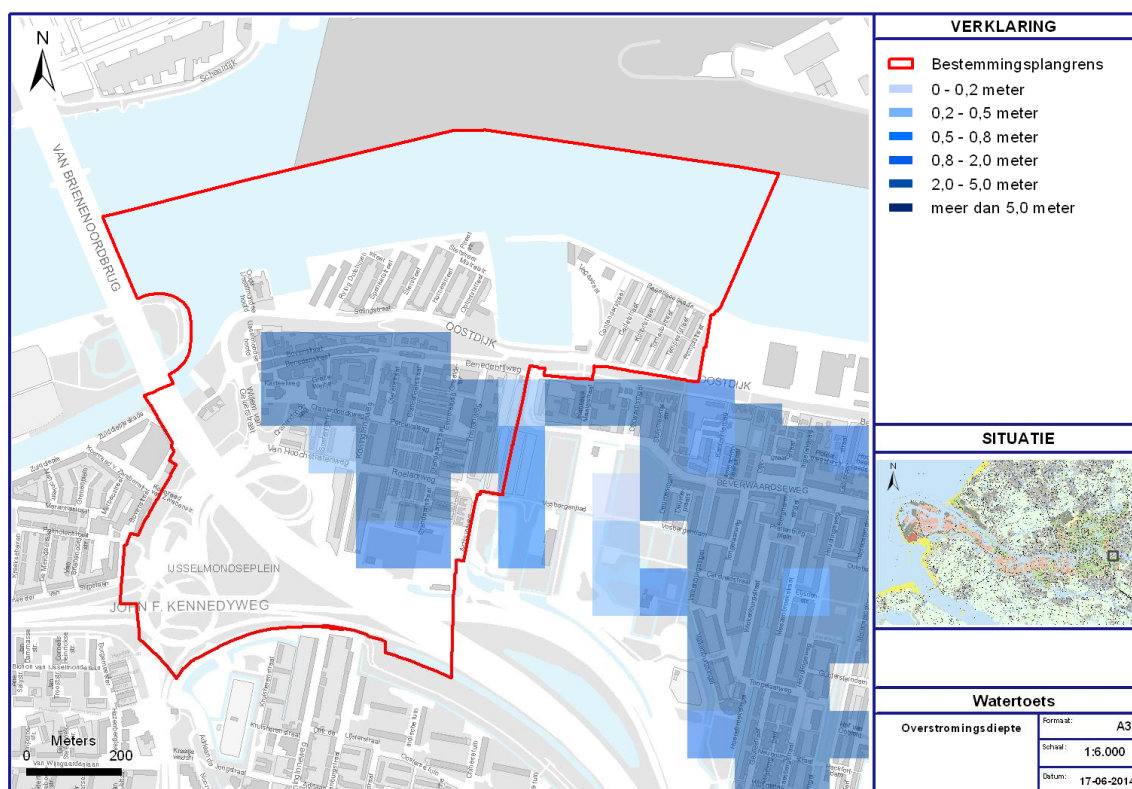
Door het plangebied lopen een primaire en een secundaire waterkering, zie Figuur 4.4.



Figuur 4.4 Ligging waterkeringen rondom plangebied

Waterveiligheid binnendijs

Het gebied ligt grotendeels binnendijs, binnen de primaire waterkeringen van dijkring 17 (Ijsselmonde). Deze dijkkring heeft een overschrijdingskans van 1/4.000 jaar. Dit houdt in dat deze kering bescherming biedt op een niveau waarbij de kans op overschrijding 1 op 4.000 jaar is. De gevolgen van een overstroming binnendijs zijn afhankelijk van meerdere aspecten, zoals de locatie waar de overstroming plaatsvindt, de afstand tot de waterkering en de maaiveldhoogtes in het gebied. Om een indicatie van de risico's te krijgen heeft de provincie Zuid-Holland voor de gehele provincie berekend welke gebieden in de huidige situatie bij een doorbraak van de primaire kering onder water lopen en indicatief welke overstromingsdiepte er op de kwetsbare locaties bereikt kan worden. In Figuur 4.5 is dit voor het plangebied weergegeven. Een groot deel van Oud-Ijsselmonde zal bij een doorbraak overstromen.



Figuur 4.5 Potentiële waterdiepte bij doorbraak primaire kering, binnendijksgebied [5]

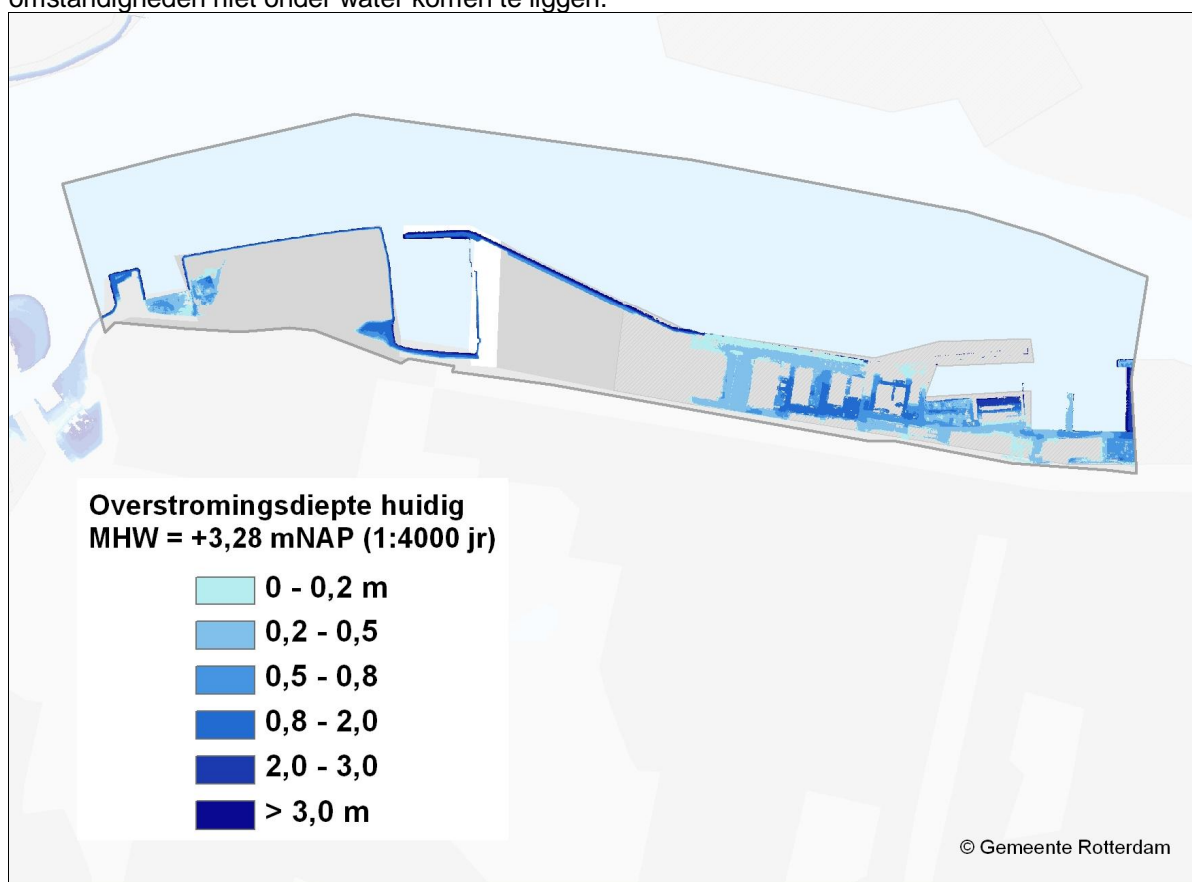
Waterveiligheid buitendijks

Een deel van het gebied ligt buitendijks. Dit betekent dat hoog water niet wordt tegengehouden door een waterkering. De kans dat een buitendijks gelegen locatie last krijgt van hoog water, wordt bepaald door de terugkeertijden van hoge waterstanden in de Nieuw Maas en de maaiveldhoogte van het plangebied ten opzichte van dat hoge water. Door de doorgaans relatief hoge ligging van het buitendijks gebied is de kans op grote waterdieptes relatief klein.

De kans op slachtoffers in het buitendijks gebied is dan ook gering. Bovendien gaat het overstromen van buitendijks gebied in het algemeen langzaam en is het goed voorspelbaar. De kans op verdrinking is daardoor klein. Materiele schade en maatschappelijke ontwrichting zijn beiden afhankelijk van de waterdiepte die optreedt en de functies en objecten die hier last van hebben. Enkele decimeters water in openbaar gebied hoeft niet direct schade op te leveren, maar als deze hoeveelheid water staat in een woning of bedrijf is er vaak wel schade aan het pand en de inboedel. Daarnaast ontstaat er nog schade door eventueel productieverlies. Enkele decimeters op een weg kunnen ook betekenen dat deze niet meer zichtbaar is waardoor gebieden mogelijk onbereikbaar zijn. Dit kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting.

Om een indicatie te geven van de kwetsbaarheid voor wateroverlast van het bestemmingsplangebied is de waterdiepte ten opzichte van het maaiveld weergegeven bij een hoogwatersituatie in het huidige klimaat met een terugkeertijd van 1/4.000 jaar. De gebruikte waterhoogte is NAP +3,28

meter¹ (Figuur 4.6). De huidig buitendijks gelegen woongebieden liggen zo hoog dat ze bij deze omstandigheden niet onder water komen te liggen.



Figuur 4.6 Overstromingsdiepte buitendijks gebied

4.6 Nautische veiligheid

De Nieuwe Maas is ter hoogte van het plangebied een rijkswaarweg van CEMT-klasse VIb. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (titel 2.1 Rijkswaarwegen) is aangegeven dat langs de Nieuwe Maas ter hoogte van het plangebied (klasse VIb) een vrijwaringzone aanwezig is van met een breedte van 25 meter. De vrijwaringzone wordt gemeten vanaf de begrenzingslijn van de rijkswaarweg, zoals opgenomen in de legger, bedoeld in artikel 5.1 van de Waterwet.

Bovenstaande houdt in dat bij het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen in het bestemmingsplan ten opzichte van hetgeen nu is toegestaan op minder dan 25 meter van de oever rekening gehouden moet worden met het voorkomen van belemmeringen voor de vaarweg.

Het gaat om belemmeringen zoals:

- belemmering van de doorvaart van de scheepvaart in de breedte, in de hoogte en in de vaardiepte
- hinderen van de zichtlijnen voor de scheepvaart;
- hinderen van contact van de scheepvaart met bedienings- en begeleidingsobjecten;

¹ Bron: HKV Lijn in water (2010, 2011), Waterviewer



- beperking van de toegankelijkheid van de rijksvaarweg voor hulpdiensten
- belemmering van de mogelijkheid tot het uitvoeren van beheer en onderhoud van de rijksvaarweg

In de huidige situatie zijn er geen gegevens waaruit blijkt dat het gebruik van de zone langs deze vaarweg hinder of belemmeringen oplevert zoals benoemd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.

4.7 Klimaatbestendigheid

In de bestaande buitendijkse woongebieden kan relatief veilig worden gewoond door de hoge ligging van deze gebieden. Ook bij hogere waterstanden in de toekomst veroorzaakt door klimaatveranderingen (zie paragraaf 5.5) blijft het risico op overstroming klein.



5 Conclusie: effecten op de waterhuishouding en klimaatkansen

Dit hoofdstuk beschrijft per wateraspect de effecten op de waterhuishouding. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een paragraaf 'klimaatkansen'.

5.1 Oppervlaktewater

De ontwikkelingen op de locaties 1 t/m 6 en 8 vinden plaats in bestaande panden en leiden dus niet tot extra verharding. Ontwikkeling op locatie 9 vindt plaats op een nu braakliggend terrein wat al verhard is. Extra verharding wordt wel toegevoegd door het realiseren van de ontwikkelingen op locatie 7 en 10. Op locatie 7 wordt het mogelijk gemaakt om een pastorie te bouwen. Voorheen was hier een pastorie aanwezig van ongeveer 400 m², deze is gesloopt na 2007. De nieuwe pastorie wordt maximaal 500 m², in totaal wordt dus maximaal 100 m² verharding toegevoegd. Een extra verharding van minder dan 500 m² is vrijgesteld van de plicht om te compenseren voor extra verhard oppervlak. Tevens wordt extra verharding toegevoegd door de ontwikkeling op locatie 10. Hier wordt Waterside-2 ontwikkeld. Aangezien het hier gaat om buitendijks gebied hoeft er niet te worden gecompenseerd voor het extra verharde oppervlak.

5.2 Grondwater

Er worden geen nieuwe ondergrondse objecten gecreëerd, ook neemt de verharding binnendijks nauwelijks toe ten opzichte van de huidige situatie. Bestaande knelpunten zijn ook niet bekend. De invloed op het grondwater is verwaarloosbaar.

5.3 Riolering: afval- en hemelwater

Afvalwater

De hoeveelheid afvalwater verandert vooral door de realisatie van Waterside 2 (locatie 10). . Aan de hand van het maximaal te realiseren programma (hoofdstuk 2) is een berekening gemaakt van de maximale toename, uitgaande dat alle mogelijkheden voor transformatie worden benut.

Uitgangspunten hierbij zijn:

- In een woning zijn gemiddeld 2,5 personen aanwezig;
- Per persoon wordt gemiddeld 12 liter afvalwater per uur geproduceerd;
- Toename afvalwater per woning = 2,5 * 12 = 30 l/uur= 0,03 m³/uur;
- Gemiddelde belasting droge bedrijfstakken: 0,5 m³ per hectare/uur².

Tabel 2 Verandering productie afvalwater plangebied

Ontwikkeling	Toe- afname ontwikkeling	Productie afvalwater [m ³ /uur]
Toename aantal woningen	+ 194	5,8
Afname overige functies	- 0,3 hectare	-0,2
Maximale netto toename rioolwater [m³/uur]		5,6

² Uit Module B2100 Leidraad Riolering, RIONED: Voor droge bedrijfstakken wordt meestal uitgegaan van een verwachte belasting van 0,5 m³/uur per hectare.



Hemelwater

Binnen een groot deel van het plangebied wordt hemelwater nu gezamenlijk met het afvalwater door het gemengde stelsel afgevoerd. Het voorkeursprincipe is het gescheiden afvoeren van afval- en hemelwater. Het hemelwater dient zoveel mogelijk ter plaatse terug te worden gebracht in het milieu. Dit leidt tot vermindering van vuilwateroverstorten, wat de waterkwaliteit ten goede komt, en zorgt ervoor dat er minder water wordt afgevoerd naar de AWZI. De ontwikkeling van Waterside 2 (locatie 10) biedt de mogelijkheid om hier te kiezen voor een stelsel waarin afval- en regenwater worden gescheiden. Bij voorkeur wordt het hemelwater in buitendijks gebied teruggebracht in de bodem of in de Nieuwe Maas. Voor afvalwater kan behalve afvoeren via de riolering ook gekozen worden voor decentraal zuiveren waarbij het water in het gebied zelf wordt gezuiverd.

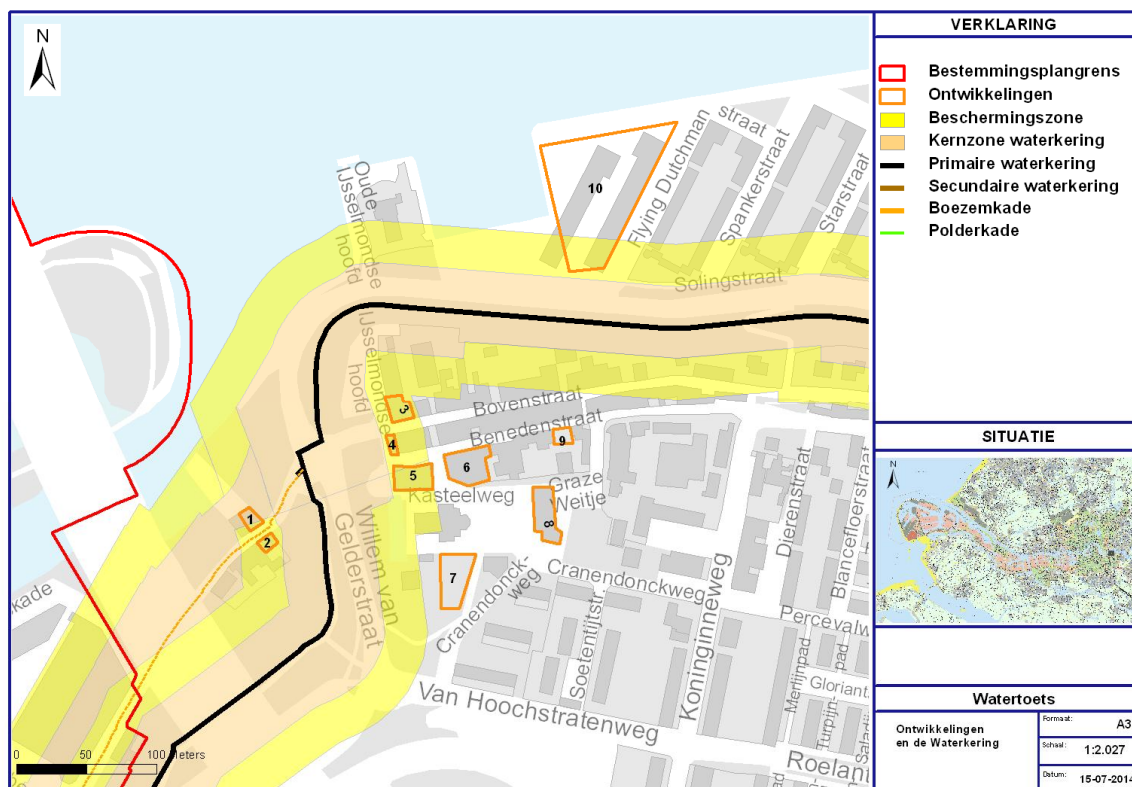
5.4 Waterkwaliteit

De ontwikkelingen hebben geen invloed op de waterkwaliteit.

5.5 Waterkeringen en waterveiligheid

Waterkeringen

De kern- en beschermingszone van de waterkeringen dienen op de plankaart opgenomen te worden met de dubbelbestemming 'waterstaat-waterkering'. De ontwikkelingen 1 t/m 5 liggen in de beschermingszone van de primaire waterkering. Dit betreft echter functieverandering van bestaande bebouwing. Daadwerkelijke fysiek ingrepen vinden niet plaats. Waterside 2 ligt ook deels binnen de beschermingszone van de waterkering. Op dit moment zijn de plannen nog niet zo concreet dat met zekerheid te zeggen valt dat daadwerkelijk in de beschermingszone zal worden gebouwd. Is dit het geval dan zal hierover vooraf met het Waterschap Hollandse Delta worden afgestemd. Bouwen in de beschermingszone is alleen toegestaan met een vergunning van het Waterschap. Verder zal rekening gehouden moeten worden met mogelijke versterking van de primaire waterkering in verband met de deltabeslissingen [7].



Figuur 5.1 Ontwikkelingen in de beschermingszone van de waterkering

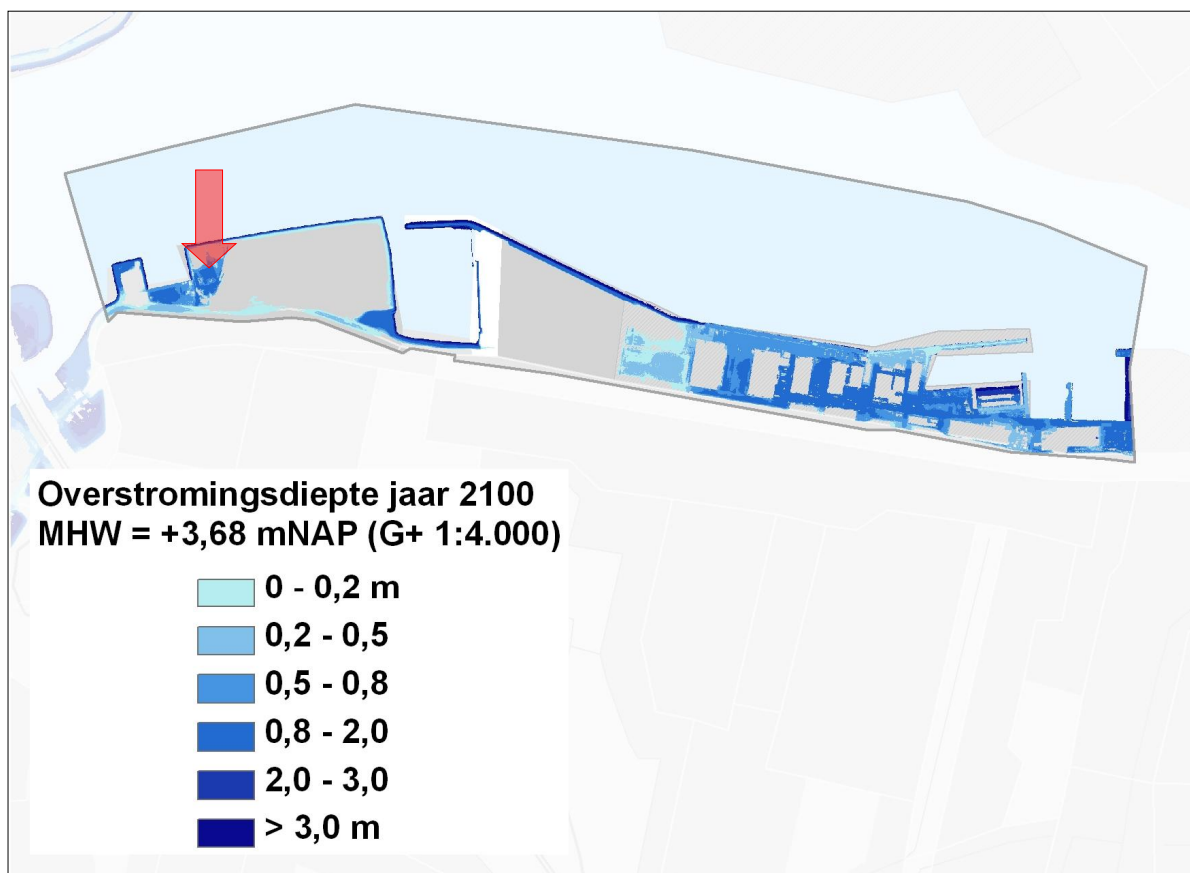
Waterveiligheid binnendijs

De ontwikkelingen in het gebied hebben geen significante invloed op het veiligheidsrisico binnendijs en dragen maar beperkt bij aan de totale waarde binnen dijkringgebied 17.

Waterveiligheid buitendijs

Om inzicht te krijgen in de toekomstbestendigheid van het buitendijkse gebied ten aanzien van de waterveiligheid is de maaiveldhoogte van het gebied vergeleken met een waterstand van NAP +3,68 meter. Deze hoogte is gebaseerd op terugkeertijd van 1/4.000 jaar in het jaar 2100, uitgaande van de bovengrens van het KNMI'06 G-scenario³. Dit levert het onderstaand beeld op (Figuur 5.2).

³ Bron: HKV Lijn in water (2010, 2011), Waterviewer



Figuur 5.2 Overstromingsdiepte buitendijks gebied

Uit de figuur blijkt dat ook in de toekomst de bestaande buitendijkse woongebieden in het bestemmingsplangebied grotendeels droog blijven bij een extreme waterstand. De locatie Waterside-2 (de rode pijl op tekening) zal bij de huidige hoogte echter overstromen. Aan de normen voor het Lokaal individueel Risico (LIR) van de provincie Zuid-Holland wordt bij een peil van NAP+3,15 m voldaan. Momenteel wordt er echter een studie uitgevoerd om de uitgiftepeilen voor het buitendijks gebied in Rotterdam te herijken. De gemeente wil uitgaan van een hoger veiligheidsniveau dan alleen voldoen aan het Lokaal Individueel risico van de provincie. Zo wordt de kans op maatschappelijke ontwrichting door het uitvallen van functies verkleind. Voor deze locatie is het advies een uitgiftepeil van NAP +3,60 m voor de basisfuncties en een uitgiftepeil van NAP + 3,90 m voor kwetsbare functies. Besluitvorming over dit voorstel zal op korte termijn plaatsvinden.

5.6 Nautische veiligheid

Bij de realisatie van Waterside 2 moet rekening gehouden worden met een vrijwaringszone van 25 meter vanaf de oever. In deze zone mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die de scheepvaart hinderen.



5.7 Klimaatkansen

De realisatie van Waterside 2 biedt de mogelijkheid om het gebied op een veilige hoogte te brengen, bestand tegen toekomstige zeespiegelstijging.



6 Bronnen

- [1] Waterschap Hollandse Delta, *Waterbeheerplan 2009-2015*.
- [2] Gemeente Rotterdam, e.a. Herijking *Waterplan 2 Rotterdam*, 2013.
- [3] Deelgemeente IJsselmonde, e.a. *Deelgemeentelijk Waterplan IJsselmonde*, 2004.
- [4] Gemeente Rotterdam, *Rotterdamse Adaptatie Strategie*, 2013.
- [5] Risicokaart, Provincie Zuid-Holland: <http://nederland.risicokaart.nl/?prv=zuid-holland>
- [6] Rioned, *Leidraad Riolering Module B2100*, 2008.
- [7] Programmateam Rijnmond-Drechtsteden *Synthesedocument Rijnmond-Drechtsteden*, 2014.
- [8] Provincie Zuid-Holland, *Handleiding buitendijkse waterveiligheid, deel A, B en C*, Opsteller HKV lijn in water, Evert van der Meide (provincie Zuid-Holland), Hanneke Vreugdenhil (HKV), Jan Huizinga (HKV) mei 2013.
- [9] Gemeente Rotterdam, Gemeentelijk rioleringsplan Rotterdam 2011 -2015, 2011.
- [10] *Hemelwatermatrix, Schema hemelwatervoorziening, Versie 1.1*, maart 2012



Bijlage 1 - Advies van beheerders

Waterschap Hollandse Delta per email dd 6 oktober 2014

Het wateradvies geeft met betrekking tot de taken van onze organisatie geen reden tot het maken van opmerkingen.

groeten Rik van Benschop
waterschap Hollandse Delta

Watermanagement gemeente Rotterdam, per email dd 6 oktober 2014

Titelblad

Gaat het over IJsselmonde of over waterside 2. anders titel aanpassen.

Samenvatting:

- Geef aan dat de dijk een andere norm krijgt en dat hier mogelijk consequenties aan verbonden zijn.
- Het uitgiftepeil in concept beleid is 3,60 en 3,90. graag vermelden.

Hoofdstuk 3

- Hier ook graag het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) 2011-2015 benoemen.
- Het deelgemeentelijk waterplan stamt uit 2004 en wordt momenteel geactualiseerd.
- Risico's buitendijks: gemeente verantwoordelijk voor afweging van de risico's en risicocommunicatie. Gebruikers zijn zelf verantwoordelijk voor schade, maatregelen, e.d.
- In dit hoofdstuk het deltaprogramma en het nieuwe conceptuitgiftepeilen beleid benoemen.

Hoofdstuk 4

- Gemiddelde ontwateringsdiepte: Dit is geen officieel vastgesteld beleid. Het grondwaterbeleid wordt officieel vastgesteld in het nieuwe GRP 4 (2011-2020). Het huidige grondwaterbeleid is summier opgenomen in het huidige GRP 2011-2015.
- Drie riooloverstorten i.p.v. twee.
- Waterkwaliteit: Dit plan is uit 2004 en de inventarisatie is van nog eerder. In hoeverre deze conclusies nu nog geldig zijn is sterk te betwijfelen. Het plan wordt in 2014 geactualiseerd.
- Klimaatbestendigheid: dat klopt niet: er valt geen conclusie te trekken over de klimaatbestendigheid want die informatie is hiervoor niet gegeven.

Hoofdstuk 5

- Ontwikkeling waterside 2: Niet alleen een gescheiden stelsel is mogelijk. Nadenken over het toepassen van nieuwe sanitatie, decentraal zuiveren is een mogelijkheid.
- Bouwen in de van de waterkering: ik zou het in dit geval toch bij Hollandse Delta neerleggen voor advies beschermingszone .
- Klimaat: n.a.v. voorgaande opmerking: hier staat die informatie m.b.t. klimaat dus wel. Deze informatie hoort niet hier te staan maar eerder in het verhaal terug te komen.



Rijkswaterstaat, reactie per email dd. 28 oktober 2014

Hierbij ontvang je de reactie van Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid op de bovengenoemde watertoets. Kijkend naar haar belangen heeft Rijkswaterstaat geen opmerkingen op deze waterparagraaf. De RWS-aspecten zijn voldoende opgenomen en geborgd.

Ter informatie geef ik wel alvast aan dat we het bestemmingsplan nog toetsen op het aspect "Geluid" gelet op de nabij de woningen gelegen rijksweg A16.

Vanuit ons belang als wegbeheerder kan er straks dus nog een reactie komen op dit bestemmingsplan.

Indien er nog vragen/opmerkingen zijn, dan hoor ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

Eveline van der Feijst
Adviseur Ruimtelijke Ordening

Verwerking opmerkingen

Titelblad

Het bestemmingsplan betreft het hele gebied Oud-IJsselmonde.

Samenvatting

Deltaprogramma en nieuw uitgiftepeilenbeleid toegevoegd.

Hoofdstuk 3

Nieuw deltabeleid en nieuw uitgiftepeilen beleid is toegevoegd. Ook is een stuk over het gemeentelijk rioleringsplan ingevoegd. Bij het deelgemeentelijk waterplan is opgenomen dat op korte termijn actualisatie zal plaatsvinden. In het stuk over klimaatadaptatie is opgenomen hoe de verantwoordelijkheden tussen gemeenten en gebruikers verdeeld zijn.

Hoofdstuk 4

De genoemde 80 cm bij de ontwateringsdiepte is afkomstig uit het vigerende Gemeentelijk Rioleringsplan. Nuancering in de tekst toegevoegd.

Twee riooloverstorten vervangen door drie riooloverstorten.

Opmerking toegevoegd dat er geen actuele gegevens zijn over de waterkwaliteit.

Klimaatbestendigheid: een verwijzing toegevoegd naar hoofdstuk 5.

Hoofdstuk 5

Opmerking over rioolstelsel Waterside 2 is verwerkt.

Als er concrete plannen zijn waarbij gewerkt wordt in de waterkering dan zal overlegd worden met het waterschap Hollandse Delta.



Bijlage 2 - Wettelijk- en beleidskader water

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)	<p>Het beleid over de waterkwaliteit op Europees niveau is vastgelegd in de Europese Kaderrichtlijn Water.</p> <p>De KRW stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en grondwater in 2015. Deze termijn kan onder bepaalde voorwaarden worden verlengd met maximaal twee periodes van zes jaar</p> <p>Die doelstelling is verplicht, maar de weg ernaartoe wordt niet centraal gestuurd. Die mogen lidstaten van de EU zelf invullen, mits ze er alles aan doen die doelen te bereiken. In 2015 moet het oppervlaktewater voldoen aan: normen voor chemische stoffen ecologische doelstellingen</p> <p>Voor grondwater gelden aparte normen voor chemische stoffen</p> <p>Om dit te bereiken zijn per stroomgebied (Eems, Maas, Rijn en Schelde) stroomgebiedsbeheersplannen opgesteld</p> <p>De Kaderrichtlijn Water is in de Nederlandse wetgeving onder andere verankerd met de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water, de Wet Milieubeheer en de Waterwet.</p>
Stroomgebiedsbeheersplan (SGBP) Rijndelta 2009-2015	<p>Het stroomgebied Rijndelta omvat het gehele Nederlandse stroomgebied van de Rijn alsmede een klein deel van het Duitse oppervlak van het internationale stroomgebied Rijn. Het stroomgebiedsbeheersplan betreft het Nederlandse deel van het stroomgebied Rijndelta met daarin onder meer een beschrijving van dit deel van het stroomgebied, de doelen voor de oppervlakte en grondwaterlichamen en een samenvatting van de maatregelen die genomen gaan worden.</p>



Waterwet	<p>Doelstelling van de Waterwet: “Het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen”. De kern van de Waterwet is integraal waterbeheer: gericht is op alle aspecten van het watersysteem in hun onderlinge samenhang. Om het beheer zo goed mogelijk vorm te geven is ervoor gezorgd dat het huidige wettelijke instrumentarium zoveel mogelijk is gestroomlijnd en gemoderniseerd.</p> <p>De wet- en regelgeving die de Waterwet vervangt/samenvoegt zijn:</p> <ul style="list-style-type: none">Wet op de waterhuishoudingWet op de waterkeringGrondwaterwetWet verontreiniging oppervlaktewaterenWet verontreiniging zeewaterWet droogmakerijen en indijkingenWet beheer rijkswaterstaatswerkenWaterstaatswet 1900WrakkenwetSaneringsregeling voor waterbodems van de Wet bodembescherming
Nationaal Waterplan	<p>Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die inmiddels in werking is getreden en beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.</p> <p>Belangrijke onderdelen van het Nationaal Waterplan zijn het nieuwe beleid op het gebied van waterveiligheid, het beleid voor het IJsselmeergebied, het Noordzeebeleid en de Stroomgebiedbeheerplannen op grond van de KRW. Tevens bevat het Nationaal Waterplan een eerste beleidsmatige uitwerking van de kabinetsreactie op het advies van de Deltacommissie.</p>
Advies Waterbeheer 21 ^e eeuw (WB21)	<p>Deze is opgesteld om te anticiperen op de klimaatveranderingen, het stijgen van de zeespiegel, de bodemdaling en de verstedelijking. Doel is om in de toekomst wateroverlast te voorkomen. Kernbegrip met betrekking tot de waterkwantiteit is: water eerst vasthouden, eventueel bergen en dan pas afvoeren. Voor de waterkwaliteit geldt: water schoon houden, scheiden en zuiveren. Regenwater zoveel mogelijk afkoppelen van het riool is volledig hiermee in lijn.</p>



Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2003), NBW actueel (2008) en Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro)	Beschrijving taken en verantwoordelijkheden van gemeenten en waterschappen. Het bevat concrete afspraken om de doelstellingen van het Waterbeheer 21e eeuw te bereiken. Doel is om het watersysteem in 2015 op orde te hebben en het daarna op orde te houden. Bij elk structuurplan en bestemmingsplan moeten vooraf de consequenties voor de waterhuishouding in kaart worden gebracht. Het afkoppelen van regenwater is één van de mogelijkheden om eventuele negatieve gevolgen van een plan voor de waterhuishouding te voorkomen. De werknorm voor wateroverlast is dat eens per 100 jaar geen inundatie vanuit oppervlaktewater mag voorkomen. Bij toename van verhard oppervlak door een ontwikkeling is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor realisatie van compenserend wateroppervlak of berging. Per 1 november 2003 is de Watertoets wettelijk verplicht gesteld in WRO (en is een belangrijk uitgangspunt in de WRO (juli 2008)). Dit betekent dat er vooral meer ruimte voor water moet komen, maar ook dat er anders moet worden nagedacht over regenwaterafvoer. In de zogenaamde deelstroomgebiedsvisies (DSGV) worden de maatregelen geschetst om aan de NBW-afspraken te voldoen. Alle Waterschappen hebben in 2005 de wateropgave voor hun beheersgebied op moeten stellen. In 2008 is het NBW geactualiseerd.
Wet milieubeheer	Deze wet regelt in brede zin de bescherming van het milieu waaronder water. In artikel 10.16 is de zorgplicht van de gemeente voor een doelmatige inzameling en transport van afvalwater opgenomen. Om aan deze taak te voldoen legt de gemeente een gemengd, een gescheiden of een verbeterd gescheiden rioolstelsel aan. Naast het aanleggen van de leidingen heeft de gemeente ook de taak/plicht de leidingen te onderhouden en indien nodig te vervangen. Regenwater van particuliere terreinen wordt aangemerkt als huishoudelijk afvalwater. Als het milieuhygiënisch verantwoord is, hoeft het regenwater niet via de riolering te worden afgevoerd.
Besluit lozing afvalwater huishoudens en Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (bedrijven)	Vanaf januari 2008 gelden algemene regels voor het lozen van grondwater en hemelwater (m.u.v. IPPC bedrijven en landbouwbedrijven). De gemeente is, via de DCMR Milieudienst Rijnmond, het bevoegde gezag. Hoe met afvalwater, regenwater en grondwater wordt omgegaan zal worden beschreven in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP).
Besluit lozen buiten inrichtingen	Het Besluit lozen buiten inrichtingen (2011) is gebaseerd op de Wet milieubeheer, de Waterwet en de Wet bodembescherming. Het bevat regels voor een groot aantal categorieën van lozingen die het gevolg zijn van activiteiten die plaatsvinden buiten inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer. Het besluit regelt onder andere de lozingen die plaatsvinden vanuit de gemeentelijke zorgplichten. Invulling hiervan vindt plaats in het gemeentelijk rioleringsplan (GRP).
Bouwbesluit	Hierin worden eisen gesteld aan bouwwerken waaronder de riolering. Een dak moet een regenwaterafvoer hebben die kan worden aangesloten op het openbare riool. De norm NEN 3215 stelt eisen aan de afvoer- voorzieningen op particulier terrein. Eisen en verantwoordelijkheden voor afvoervoorzieningen op openbaar terrein zijn opgenomen in de gemeentelijke aansluitverordening. In Rotterdam is dit de Leidingverordening.



Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (BARRO)	In het BARRO zijn rijksregels ten aanzien van de ruimtelijke inrichting van Nederland opgenomen. De keuze voor welke onderwerpen opgenomen zijn is gemaakt in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Deze structuurvisie bundelt het nationale ruimtelijke en infrastructuurbeleid in 13 nationale belangen. De regels opgenomen in het BARRO hebben ondermeer betrekking op het kustfundament, grote rivieren, ontwikkeling tweede Maasvlakte en Rijkswaagwegen.
Provinciaal Waterplan	Het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland geeft antwoord op de vraag wat er in de periode 2010 - 2015 moet gebeuren om de provincie Zuid-Holland ook in de toekomst op een duurzame wijze veilig en leefbaar te houden en vervangt voor water het Beleidsplan Groen, Water en Milieu. Het gaat daarbij om het waarborgen van de veiligheid tegen overstromingen, het realiseren van mooi en schoon water, ontwikkelen van een duurzame zoetwatervoorziening het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem Het plan werkt de strategische wateropgaven voor drie gebieden verder uit, in samenhang met economische, milieu- en maatschappelijke opgaven. Dit leidt tot een integrale visie op de ontwikkeling van de Zuid-Hollandse Delta, het Groene Hart en de Zuidvleugel van de Randstad.
Provinciale verordening "Ruimte"	Beleid omtrent buitendijks bouwen is opgenomen in de Provinciale verordening "Ruimte" (artikel 12: bouwen in buitendijks gebied). Dit artikel verplicht gemeenten om in bestemmingsplannen voor buitendijks gebied waarin nieuwe bebouwing mogelijk wordt gemaakt een inschatting te maken van het slachtoffer risico van een eventuele overstroming, en om duidelijk te maken hoe met dat risico wordt omgegaan.
Gemeentelijk Rioleringsplan 2011-2015	Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Rotterdam 2011-2015 is een wettelijk verplicht meerjarenbeleidsplan, dat alle aspecten op het gebied van de rioleringstaak van de gemeente Rotterdam behandelt. Het plan is in overleg met de waterkwaliteitsbeheerders opgesteld. In combinatie met de herstructurering van bepaalde wijken maakt het afkoppelen van schone oppervlakte kansrijk. Het plan is onlangs door de gemeenteraad vastgesteld. Een tweetal bijzonderheden hieruit zijn: in het GRP zijn de zorgplichten voor hemelwater, afvalwater en grondwater geïntegreerd er zal meer riolering gebiedsgericht vervangen worden waardoor ook het systeem kan verbeteren. Dit kan leiden dat op andere locaties eerder voor herstellen van de riolering wordt gekozen in plaats van vervangen