



Gebiedsbestemmingplan Noorderhelling Wateradvies

Versie

Definitief

Datum

Februari 2017

Dossiernummer

2016-0040

Auteur

Stadsontwikkeling, I-bureau, Ria van der Zaag

Tweede lezer

Stadsontwikkeling, I-bureau, William Pangemanan



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
2 Planbeschrijving bestemmingsplan	6
3 Beleidskader	8
3.2 Waterschap Hollandse Delta	10
3.3 Gemeente Rotterdam	11
4 Huidige waterhuishouding en klimaatbestendigheid	14
4.1 Oppervlaktewater	14
4.2 Grondwater	15
4.3 Riolering: afval- en hemelwater	16
4.4 Waterkwaliteit	17
4.5 Waterkeringen en waterveiligheid	17
4.6 Klimaatbestendigheid	19
5 Conclusie: effecten op de waterhuishouding en klimaatkansen	20
5.1 Oppervlaktewater	20
5.2 Grondwater	20
5.3 Riolering: afval- en hemelwater	20
5.4 Waterkwaliteit	21
5.5 Waterkeringen en waterveiligheid	22
5.6 Klimaatkansen	22
6 Bibliografie	24
Bijlage 1 - Advies van beheerders	25
Bijlage 2 – Mogelijke verkavelingen	27
Bijlage 3 - Wettelijk- en beleidskader water	30



Samenvatting

Ontwikkelingen

De Noorderhelling is als verplaatslocatie aangewezen voor kleinschalige bedrijvigheid en bouwmarkt ten behoeve van het ontwikkelen van Feyenoord City en de gebiedsvisie Stadionpark. Momenteel is de Noorderhelling in gebruik als parkeerplaats voor auto's en vrachtwagens en worden er motorrijlessen gegeven. Merendeel van het gebied zal ontwikkeld worden. Het programma bestaat uit bedrijven en een bouwmarkt. Daarnaast is kleinschalige bedrijvigheid toegestaan.

Oppervlaktewater

Het plangebied ligt in het beheersgebied van Waterschap Hollandse Delta, in bemalingsgebied Kreeksekade en peilgebied Y10-015 met een te handhaven peil van NAP-2,40 m. In het plangebied zelf is geen oppervlaktewater. Ten zuiden van het plangebied ligt watergang Zuiderhelling, ten oosten van het plangebied ligt de Kreekseboezem. In de nieuwe situatie zullen Noorderhelling-Midden en Noorderhelling-West geheel worden verhard, aangezien deze locatie nu al grotendeels verhard is, leidt dit tot een toename van verharding van 450 m². Noorderhelling-Oost is nu grotendeels onverhard. Hier wordt maximaal 7.000 m² verharding toegevoegd. .

Uitgaande van een compensatieopgave van 10% moet er dus 745 m² water gegraven worden. Deze watercompensatie kan plaatsvinden in het oosten van het plangebied.

Grondwater

De gemiddelde ontwateringsdiepte (afstand tussen maaiveld en grondwaterpeil) is in het plangebied groter dan de vereiste 0,80 meter. Gezien de relatief grote ontwateringsdieptes is de kans op grondwateroverlast beperkt.

Doordat de verharding in het gebied toeneemt, wordt de infiltratie van hemelwater beperkt. Hierdoor kan het grondwaterpeil nabij de nieuwe verharding en de directe omgeving lager worden.

Daarnaast kan er, indien er onder het gebouw kelders of kruipruimtes worden gebouwd kans zijn op barrièrewerking. Door constructies onder de grond die haaks staan op grondwaterstromingen (vanuit de Nieuwe Maas de polder in) kunnen lokaal pieken of dalen in het grondwaterpeil ontstaan. Indien er ondergrondse constructies worden gebouwd, is nader onderzoek noodzakelijk om de effecten te bepalen.

Riolering: afval- en hemelwater

Het plangebied valt binnen rioleringsdistrict 28 (Het Zuiden). Binnen het plangebied ligt nagenoeg geen openbare riolering. In de Noorderhelling (de zuidelijke grens van het plangebied) ligt een gemengd rioolstelsel, wat betekent dat afval- en hemelwater gezamenlijk worden afgevoerd naar de zuivering. Langs de Stadionweg ligt een hemelwaterriool. Water van de Stadionweg voert via dit verbeterd gescheiden riool onder vrij verval af op de watergang Zuiderhelling ten zuiden van het plangebied.



De ontwikkelingen in het bestemmingsplan zullen leiden tot een toename van bedrijven en mogelijk van woningen. Op basis van het aantal woningen en het aantal vierkante meters bedrijven wordt geschat dat de afvalwaterbelasting toeneemt met maximaal 6,5 m³/uur.

Voor de nieuwe ontwikkelingen is het scheiden van schoon en vuil water verplicht, de gemeente Rotterdam heeft daarbij een voorkeur voor het verwerken van hemelwater op het eigen terrein. Dit leidt tot vermindering van vuilwateroverstorten, wat de waterkwaliteit ten goede komt, en zorgt ervoor dat er minder water wordt afgevoerd naar de AWZI. Voor de ontwikkelingen in het plangebied kan dat bijvoorbeeld door te kiezen voor het laten afstromen van regenwater naar oppervlaktewater in de directe omgeving of door het infiltreren van regenwater in de bodem.

Waterkwaliteit

Door de realisatie van nieuw oppervlaktewater kan de waterkwaliteit in de omgeving verbeteren. Ook het laten afstromen van regenwater direct naar oppervlaktewater kan een positieve invloed hebben op de waterkwaliteit. Aandacht is dan wel nodig voor de gebruikte materialen, uitloogbare materialen zijn niet onvoorwaardelijk toepasbaar.

Waterkeringen en waterveiligheid

Het plangebied ligt deels in de beschermingszone van de primaire waterkering. De regionale waterkering ligt juist buiten het plangebied. De ontwikkelingen liggen deels in de beschermingszone van de primaire waterkering (zie Figuur 5.1). Voor bouwen in de zones van de waterkering is een vergunning nodig van het Waterschap Hollandse Delta. Geadviseerd wordt om tijdig te overleggen met het waterschap over de voorwaarden waaronder gebouwd mag worden in de beschermingszone. Verder moet rekening gehouden worden met de nieuwe normen voor de waterkeringen die op 1 januari 2017 van kracht zijn geworden.

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

Klimaatkansen

Het nieuw inrichten van een gebied geeft de kans om in te spelen op de verwachte klimaatveranderingen.

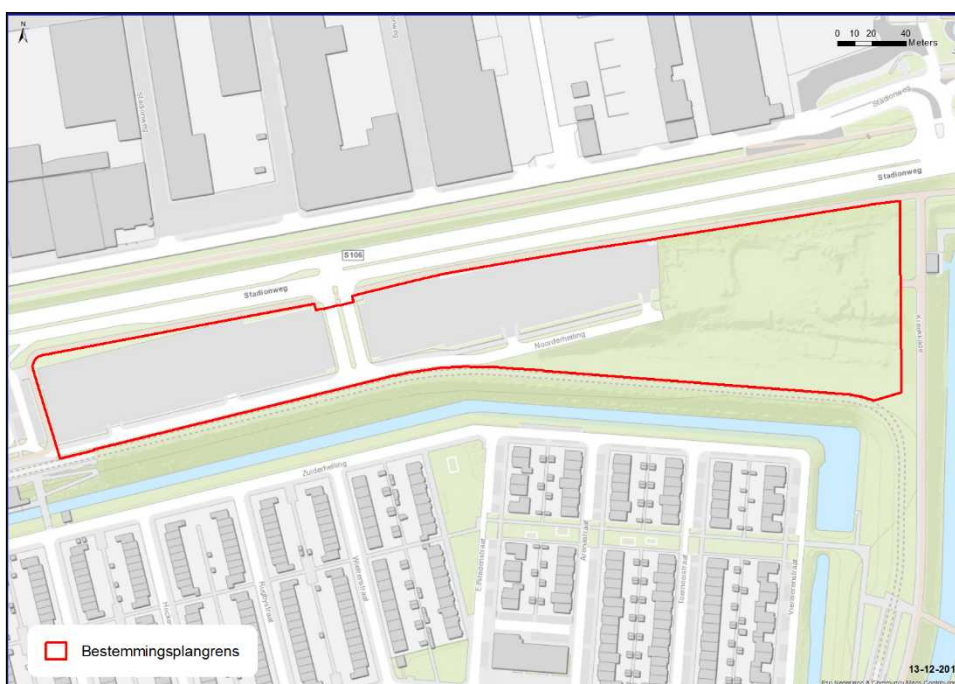
Rotterdam heeft de ambitie om te komen tot een circulaire afvalwaterketen op lange termijn waarbij de kringlopen van grondstoffen, energie en water zijn gesloten. Bij de inrichting kan aangesloten worden bij deze ambitie.

1 Inleiding

Voor plangebied Noorderhelling in het gebied IJsselmonde wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. De directe aanleiding voor het opstellen van dit bestemmingsplan zijn de ontwikkelingen van het Stadionpark. Ten behoeve van de realisatie van het nieuwe stadion moet een aantal detailhandelszaken verplaatst worden. Het plangebied zal mogelijkheden bieden voor deze bedrijven om zich aan de Noorderhelling te vestigen.

In het bestemmingsplan wordt een waterparagraaf opgesteld. Dit wateronderzoek geeft op basis van de huidige situatie en de ontwikkelingen in het bestemmingsplan een beeld van de effecten op de waterhuishouding en vormt daarmee een advies voor die waterparagraaf.

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



Figuur 1.1 Bestemmingsplangebied Noorderhelling

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 Noorderhelling gaat het om de volgende beheerders:

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

2 Planbeschrijving bestemmingsplan

Bestemmingsplan Noorderhelling ligt in het gebied IJsselmonde. De Noorderhelling is als verplaatslocatie aangewezen voor kleinschalige bedrijvigheid en bouwmarkt ten behoeve van het ontwikkelen van Feyenoord City en de gebiedsvisie Stadionpark. Momenteel is de Noorderhelling in gebruik als parkeerplaats voor auto's en vrachtwagens en worden er motorrijlessen gegeven. Merendeel van het gebied zal ontwikkeld worden. Het programma bestaat uit bedrijven en een bouwmarkt. Daarnaast is kleinschalige bedrijvigheid toegestaan.

Voor Noorderhelling-West en -Midden zijn de plannen het meest concreet. Deze gebieden krijgen een functie die detailhandel en bedrijfsverzamelgebouwen mogelijk maakt. Voor Noorderhelling Oost (of Oost+) worden nog verschillende varianten onderzocht, waarbij naast bedrijfskavels mogelijk ook sprake zal zijn van woningbouw.



Maximaal te realiseren Programma

· N.H. West en N.H. Midden

Het bestemmingsplan maakt het mogelijk om hier bedrijven te realiseren met een maximaal grondoppervlak van 12.624 m². Het aantal bouwlagen is niet voorgeschreven, alleen een maximale bouwhoogte van 18 m. Deze gebieden zijn nu al grotendeels verhard op een aantal smalle



groenstroken na. Aan de hand van de luchtfoto is geschat hoeveel groen momenteel aanwezig is, dit is ongeveer 450 m².

N.H. Oost of N.H. Oostplus

De precieze invulling van dit gebied is nog niet bekend. Mogelijke invulling is woningbouw (woontorens) of bedrijven. De maximaal aan te brengen verharding in de nieuwe situatie is 7.000 m². In de huidige situatie is dit terrein geheel onverhard. Voor de invulling gaan we in dit onderzoek uit van maximaal 150 woningen of 4710 m² bedrijven. Voorbeelden van mogelijke verkavelingen zijn opgenomen in bijlage 2.



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 waterschap en de gemeente. In bijlage 2 is een uitgebreid overzicht van het overkoepelende beleid (rijksbeleid en provinciale beleid) opgenomen.

3.1 Landelijk

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (BARRO)

Nationale ruimtelijke belangen zijn beschreven in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Juridisch zijn deze belangen onder meer geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Voor het plangebied is van belang.

- **Primaire waterkeringen buiten het kustfundament (titel 2.11)**

Deze titel legt vast dat primaire waterkeringen de bestemming 'waterkering' krijgen in het bestemmingsplan. De beschermingszone krijgt de bestemming 'vrijwaringszone-dijk' of 'vrijwaringszone-waterstaatswerk'. Voor nieuwe bestemmingen binnen de zones van de waterkering geldt dat deze geen nadelige invloed mogen hebben op de waterkering.

Waterwet en Deltaprogramma

Voorstellen voor de deltabeslissingen zijn op Prinsjesdag 2014 aangeboden aan de Tweede Kamer. De deltabeslissingen zijn opgenomen in het Nationaal Waterplan 2016-2021 [1]. Voor dit bestemmingsplan zijn met name de deltabeslissing Waterveiligheid en de deltabeslissing Rijnmond-Drechtsteden van belang.

- **Deltabeslissing Waterveiligheid [2]**

In het nieuwe waterveiligheidsbeleid staat de bescherming van mensen en economische waarde centraal. Dit is vertaald in de volgende twee doelen:

1. Dat iedereen die in Nederland achter een primaire waterkering woont, voor 2050 kan rekenen op een beschermingsniveau van ten minste 10^{-5} per jaar (d.w.z. dat de kans op overlijden als gevolg van een overstroming voor een individu niet groter is dan 1 op 100.000 per jaar);
2. Dat meer bescherming wordt geboden op plaatsen waar sprake kan zijn van grote groepen dodelijke slachtoffers, grote economische schade of ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang.

Met de nieuwe waterveiligheidsaanpak krijgt iedere bewoner van Nederland die woont achter een primaire kering een vergelijkbaar beschermingsniveau.

Waterkeringen die nu al het gewenste beschermingsniveau bieden, worden goed op orde gehouden. Waar de waterkeringen een hoger beschermingsniveau moeten bieden, vindt dijkversterking of rivierverruiming plaats. In deelprogramma's zijn voorkeursstrategieën aangegeven welke maatregelen daarvoor nodig zijn, op korte en op lange termijn. De voorkeursstrategieën vormen de basis voor het nieuwe uitvoeringsprogramma Deltaplan Waterveiligheid. Daarbij wordt gekeken naar toepassing van slimme combinaties van verschillende typen maatregelen:

- Laag 1: maatregelen om overstromingen te voorkomen (zoals versterking van dijken, dammen

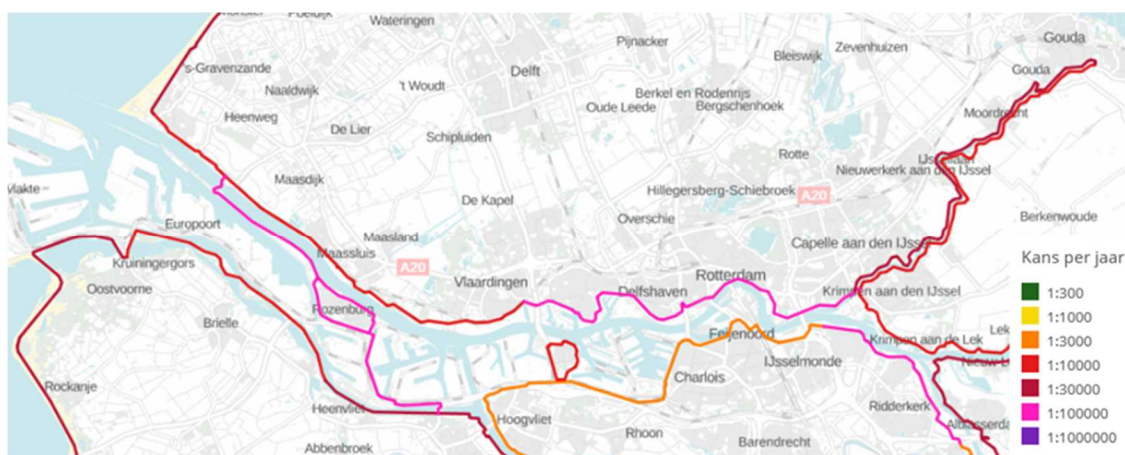
en duinen en rivierverruiming);

- Laag 2: gevolgen van overstromingen beperken via ruimtelijke inrichting;
- Laag 3: gevolgen van overstromingen beperken via rampenbestrijding.

De nieuwe normen zijn vastgelegd door een wijziging van de Waterwet, deze wet is van kracht geworden op 1 januari 2017. Verwacht wordt dat in 2023 duidelijk is welke dijkvakken op grond van de nieuwe normen versterkt moeten worden.

- **Deltaprogramma-Rijnmond-Drechtsteden [3]**

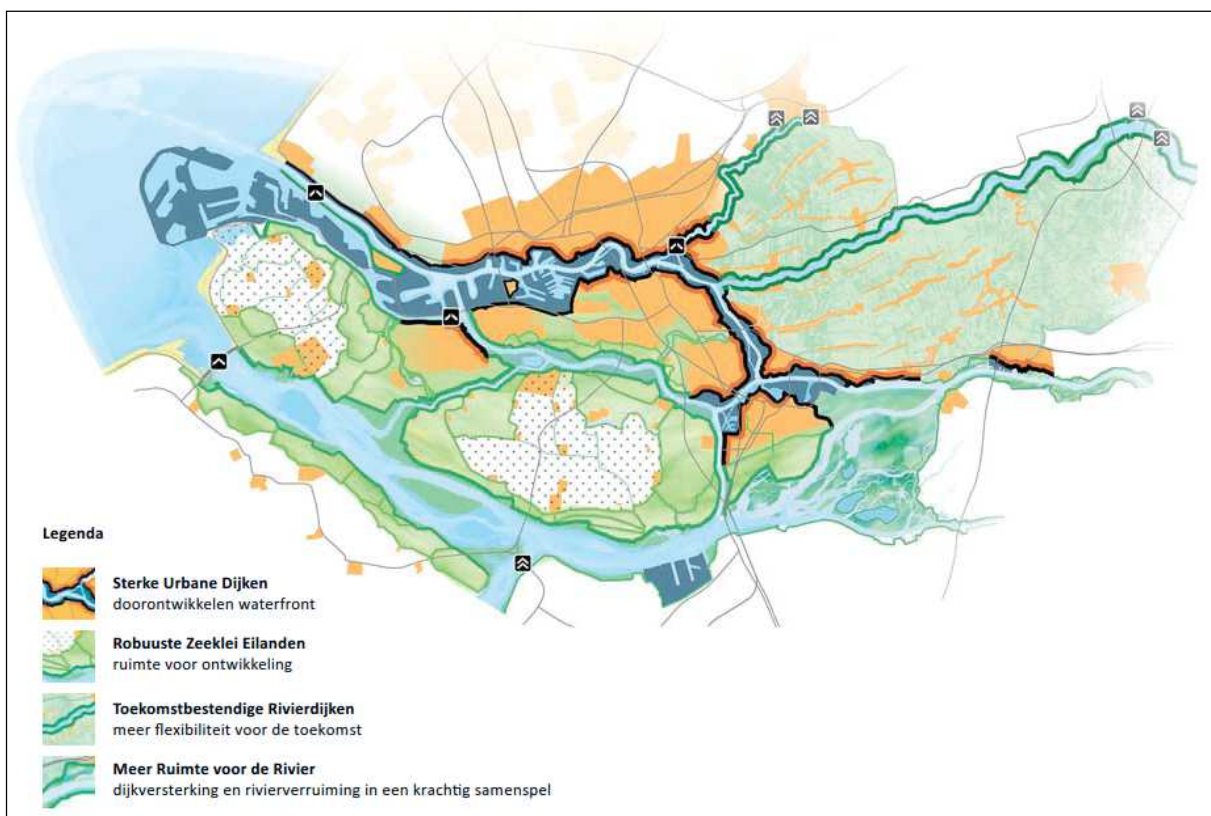
In het Deltaprogramma-Rijnmond-Drechtsteden is de deltabeslissing waterveiligheid nader uitgewerkt voor de regio. Op basis van de nieuwe risicobenadering zijn nieuwe normen voor de dijken in Rijnmond-Drechtsteden voorgesteld (Figuur 3.1). Pas na de toetsing wordt duidelijk of de primaire waterkering ter plaatse van het plangebied voldoet aan de nieuwe normen. Als versterking nodig blijkt is nog onzeker wanneer deze dijkversterking uitgevoerd gaat worden.



Figuur 3.1 Normspecificaties voor primaire waterkeringen, uitgedrukt in een overstromingskans per dijktraject

De dijken in het gebied Rijnmond Drechtsteden zijn ingedeeld in verschillende typen (Figuur 3.2). De Delflandsedijk die in het plangebied ligt is getypeerd als een 'Sterke Urbane Dijk' [3]. In de tussentijdse wijziging van het waterplan [4] is opgenomen dat de ruimte rond deze dijken intensief en voor verschillende functies wordt gebruikt. Daarom vraagt de uitwerking van opgaven en oplossingen om een brede blik op de verschillende vormen van ruimtegebruik. Bij een urbane dijk is vaak sprake van integratie van dijkversterking met stadsontwikkeling rond de dijk.

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 3.2 Dijken in de regio Rijnmond-Drechtsteden

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 is 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 zo dat water meebepalend wordt voor de gewenste ruimtelijk economische ontwikkelingen.

Waterbeheerprogramma 2016-2021 [5]

Begin 2016 is een nieuw waterbeheer programma van kracht geworden. Het programma bestaat uit een statisch en een dynamisch deel. Het statisch deel bevat de doelen die het waterschap wil bereiken, zowel op de lange termijn als voor de planperiode. Het dynamisch deel bevat de maatregelen die nodig zijn om de doelen uit het statisch deel te realiseren. Het plan bevat doelen en maatregelen voor de thema's Calamiteitenzorg, Water en Ruimte, Waterveiligheid, Voldoende Water, Schoon water en Waterketen.

Voor het thema water en ruimte is de nadere uitwerking van de deltabeslissing ruimtelijke adaptatie de belangrijkste ontwikkeling. Hierbij wordt uitgegaan van meerlaagse veiligheid: preventie (laag 1), ruimtelijke inrichting (laag 2) en crisisbeheersing (laag 3).



Voor Hollandse Delta ligt de nadruk op de eerste laag: een overstroming voorkomen door middel van (primaire) waterkeringen. Voor de tweede laag is als doel geformuleerd dat de ruimtelijke inrichting bijdraagt aan het beperken van de gevolgen van een overstroming.

Nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem [6]

In deze nota zijn toetsingskaders en beleidsregels opgenomen die het uitgangspunt vormen voor plantoetsing en vergunningverlening. Relevant voor het bestemmingsplan zijn ondermeer de regels over watercompensatie. Dempingen van oppervlaktewaterlichamen moeten volledig gecompenseerd worden door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening. Een toename van verhard oppervlak moet worden gecompenseerd door het aanleggen van water met een oppervlakte van 10 % van de verharding.

Voor de compensatie voor demping of extra verharding is er sprake van een voorkeursvolgorde:

1. nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingtoename;
2. nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied;
3. nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een eventueel alternatief.

Daarnaast zijn in deze nota regels opgenomen voor het werken in of nabij waterkeringen. Allereerst moet bij werken in de waterkering of in de beschermingszone de nut en noodzaak worden aangetoond. Werken worden alleen toegestaan als sprake is van een zwaarwegend belang en de waterkerende functie van de waterkering nu en in de toekomst is geborgd.

3.3 Gemeente Rotterdam

Herijkt Waterplan 2 Rotterdam [7]

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.

Juni 2013 is een herijking van het waterplan vastgesteld met een uitvoeringsstrategie tot 2018.

Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam [8]

Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Rotterdam 2016-2020 is een wettelijk verplicht meerjarenbeleidsplan, dat alle aspecten op het gebied van de grondwater- en rioleringstaken van de gemeente Rotterdam behandelt. Het plan is in overleg met de waterkwaliteitsbeheerders opgesteld. Voor de planperiode 2016-2020 heeft Rotterdam vier doelen geformuleerd:

- Beschermen van de volksgezondheid door doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater.
- Voorkomen van wateroverlast door doelmatig inzamelen, transporteren en verwerken van hemelwater.
- Voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen van een hoge of lage grondwaterstand door doelmatige maatregelen in openbaar gebied.



- Rotterdammers van dienst zijn en bewustwording tot stand brengen over hun rol in het stedelijk watersysteem door actief communiceren en de Rotterdammers en Rotterdamse bedrijven handelingsperspectieven te laten zien.

Rotterdamse Klimaatadaptatie Strategie [9]

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 groen kwaliteit 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 onderscheid gemaakt in een strategie voor de 'stad achter de dijk' en de 'stad buiten de dijk'.

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

Watersensitive Rotterdam [10]

Water Sensitive Rotterdam is een beweging welke ingezet is om de ambities vanuit de Rotterdamse Adaptatiestrategie te realiseren. Het koppelen van gebiedsopgaven en projecten aan de water- en klimaatopgaven is hierbij essentieel. Elke verandering in Rotterdam is een kans om met partijen in de stad actief, de gestelde ambities invulling te geven. Dit betekent onder meer:

- samen met initiatiefnemers nagaan op welke wijze wederzijdse toegevoegde waarde gecreëerd kan worden ten aanzien van de water- en klimaatopgaven;
- maatregelen nemen in de haarvaten van het watersysteem, om zodoende de robuustheid te vergroten;
- de zichtbaarheid van water- en klimaatmaatregelen waarderen, om het waterbewustzijn en de aantrekkelijkheid van de stad, te vergroten.

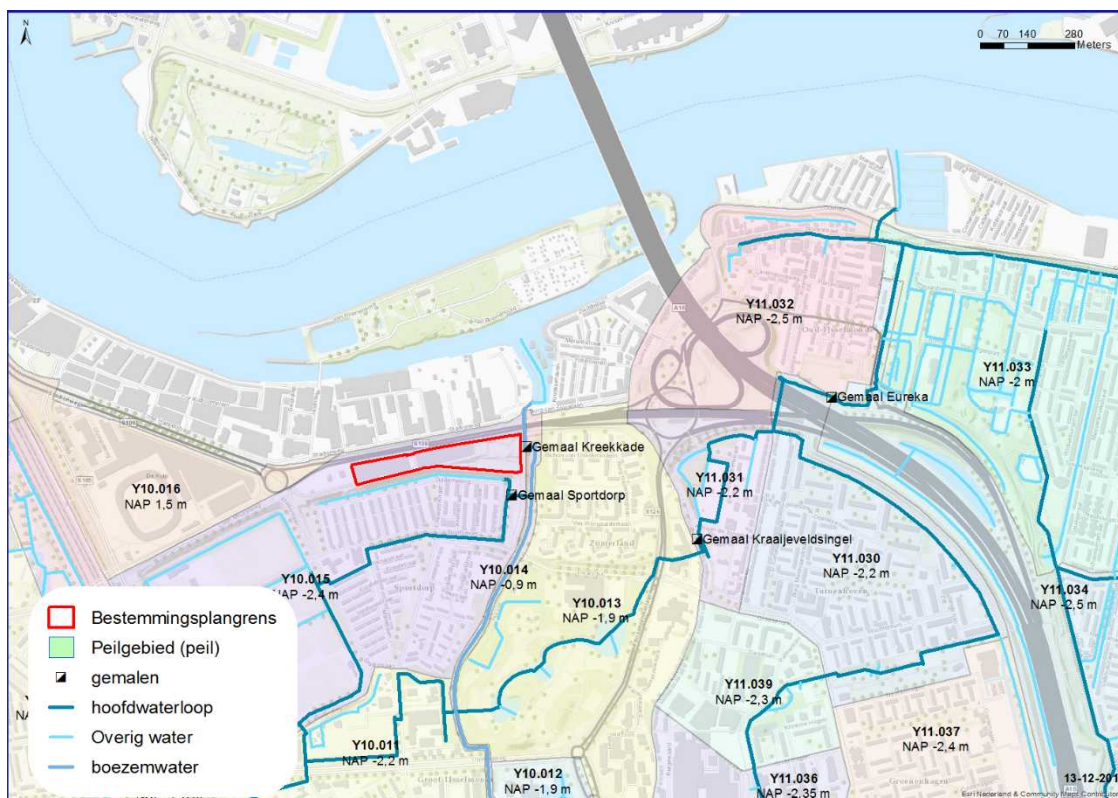
Hemelwater wordt in deze benadering als een grondstof beschouwd welke we waar mogelijk lokaal moeten benutten. Hierdoor kunnen transportafstanden en -middelen voor het afvoeren en toevoeren van water gereduceerd worden. Echter altijd wel geredeneerd vanuit de mogelijkheden die de betreffende locatie, en de directe omgeving, geeft.

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

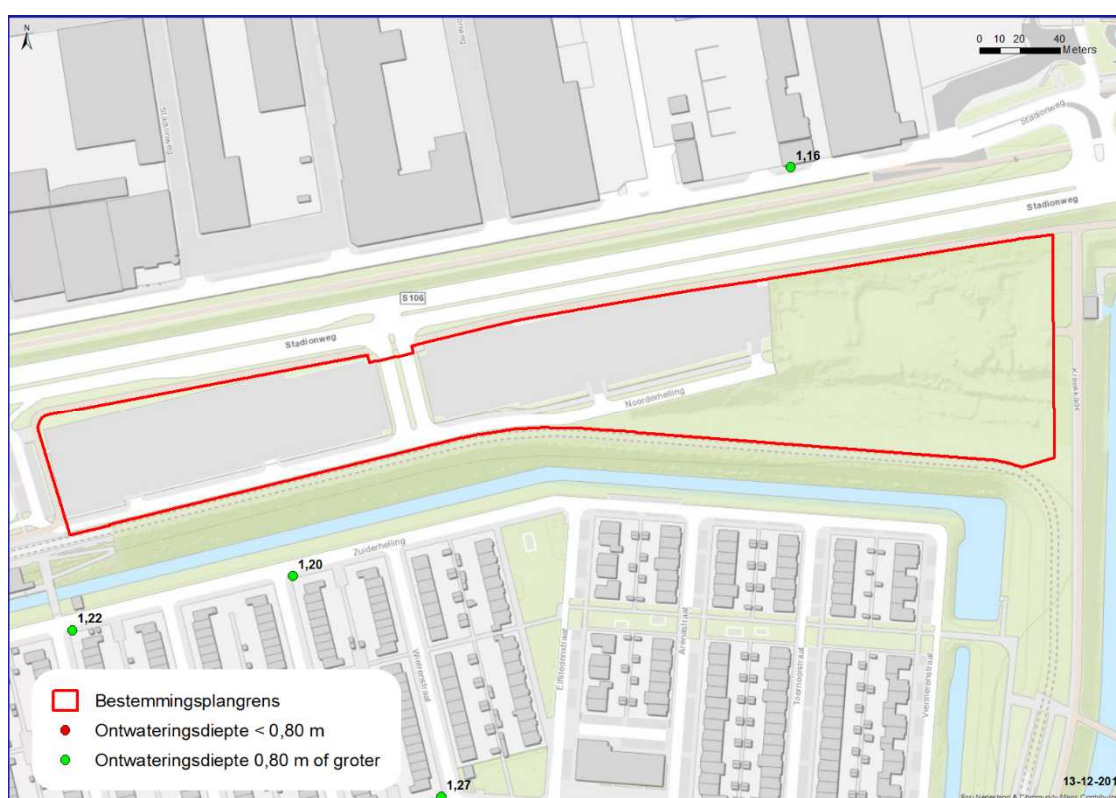
Het plangebied ligt in het beheersgebied van Waterschap Hollandse Delta, in bemalingsgebied Kreeksekade en peilgebied Y10-015. In het plangebied zelf is geen oppervlaktewater. Dit peilgebied heeft een oppervlaktewaterpeil van NAP - 2,40 meter. Bemalingsgebied Kreeksekade wordt gevoed door inlaten vanuit bemalingsgebieden Oost-IJsselmonde, Breeman en Hillevliet. Deze laatste twee bemalingsgebieden voeden alleen het zuidelijke gedeelte van Kreeksekade. Voor peilgebied Y10-015, waar het plangebied ligt, is met name de inlaat vanuit Oost IJsselmonde van belang. Vanuit een inlaathevel aan de IJsselmondse Jachthaven wordt, via gemaal Kraaijeveldsingel, water geleverd aan peilgebied Y10-013 (park de Twee Heuvels). In de Kreekse Kade, nabij het gemaal Kreekkade zit ook een inlaat. Water vanuit de Kreekse Boezem kan hier ingelaten worden in Sportdorp. Deze inlaat is in 2017 gerepareerd en kan gebruikt worden in geval van incidenten. Vanuit het park stroomt het water via peilgebied Y10-011 noordelijk naar Y10-015 en zuidelijk naar Y10-109. Met gemaal Sportdorp in Y10-015 ten zuiden van Noorderhelling wordt het water naar de Kreekse Boezem (Y10-014) gepompt waarna het via de Kreekse Haven naar de Nieuwe Maas wordt uitgeslagen. Figuur 4.1 geeft een overzicht van het oppervlaktewatersysteem in en rondom het bestemmingsplangebied.



Figuur 4.1 Oppervlaktewatersysteem

4.2 Grondwater

Voor grondwater liggen er een aantal peilbuizen in de buurt van 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 in het plangebied bij elke peilbuis groter dan de vereiste 0,80 meter. Gezien de relatief grote ontwateringsdieptes (afstand tussen grondwater en maaiveld) is de kans op grondwateroverlast beperkt.



Figuur 4.2 Locatie peilbuizen en gemiddelde ontwateringsdiepte

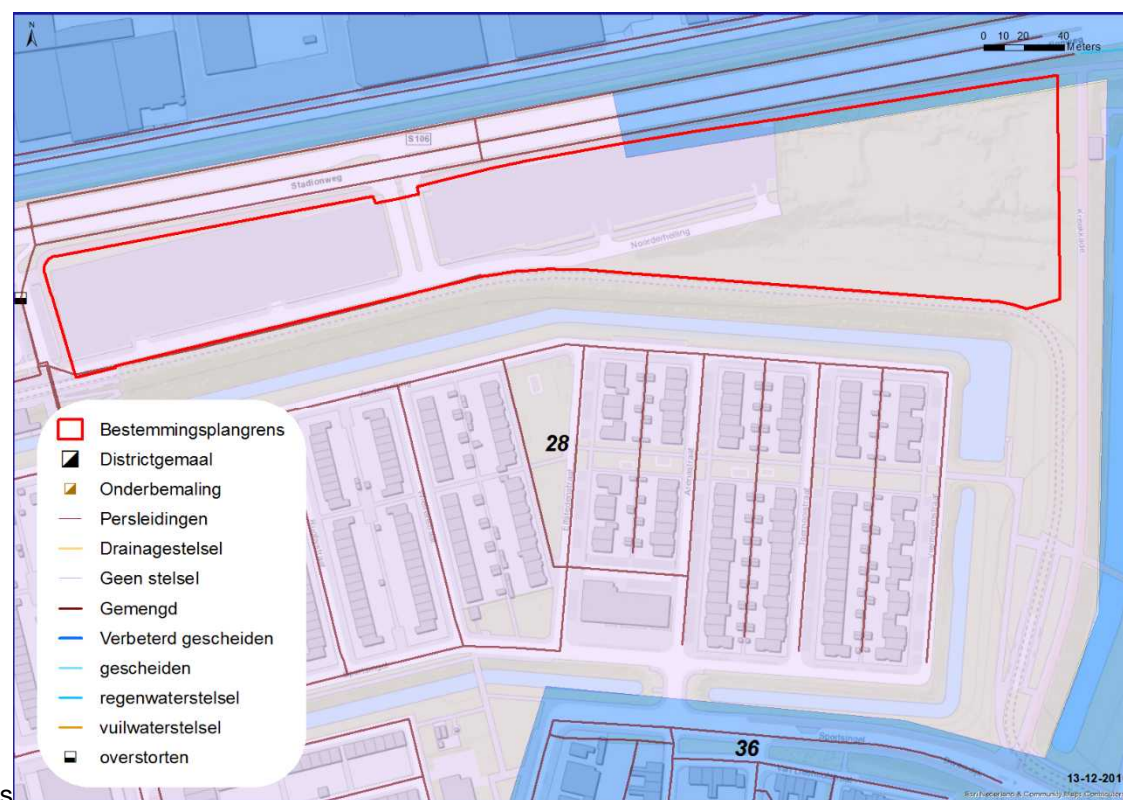
Wat betreft grondwateronderlast is het van belang rekening te houden met de wijk ten zuiden van Noorderhelling: hier liggen woningen die op houten palen zijn gefundeerd, waardoor er een risico bestaat op funderingsproblemen (zie Figuur 4.3). Doordat er een singel ligt tussen het plangebied en Sportdorp, zal een verandering in grondwaterstand, door het dempende effect van de singel, beperkt invloed hebben op de grondwaterstand in Sportdorp.



Figuur 4.3 Risicogebieden houten paalfunderingen

4.3 Riolering: afval- en hemelwater

Het plangebied valt binnen rioleringsdistrict 28 (Het Zuiden), in de onderbemaling Zuiderhelling. In deze onderbemaling ligt voornamelijk een gemengd rioolstelsel, wat betekent dat afval- en hemelwater gezamenlijk worden afgevoerd naar de zuivering. Rioolgemeal Zuiderhelling pompt het rioolwater via hoofdrioolgemeal Pretoriaaan, via district Charlois (23) naar RWZI Dokhaven. In het plangebied ligt vrijwel geen openbare riolering. In de Noorderhelling (de noordelijke grens van het plangebied) ligt een gemengd riool. Langs de Stadionweg ligt een hemelwaterriool. Water van de Stadionweg voert via dit verbeterd gescheiden riool onder vrij verval af op de watergang Zuiderhelling ten zuiden van het plangebied. De first flush van het hemelwater wordt via het gemengde stelsel naar de zuivering afgevoerd. In Sportdorp, de straten tussen de Zuiderhelling en Sportsingel, is waterpasserende verharding toegepast.



Figuur 4.4 Overzicht rioleringsstelsel

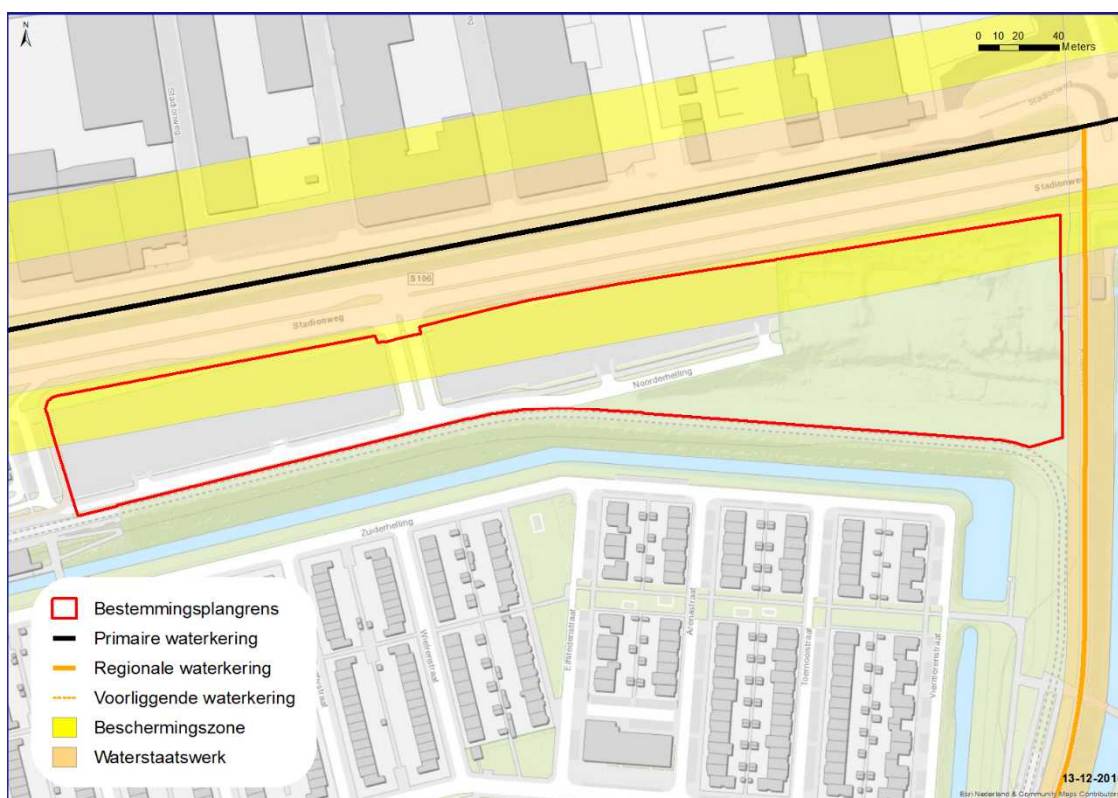
4.4 Waterkwaliteit

Binnen het plangebied is nu geen oppervlaktewater. De waterkwaliteit wordt daarom niet besproken.

4.5 Waterkeringen en waterveiligheid

Waterkeringen

Het plangebied ligt deels in de beschermingszone van de primaire waterkering (Figuur 4.5). De regionale waterkering ligt juist buiten het plangebied. Aan de oostzijde, juist buiten het plangebied, ligt een zogenaamde boezemkade (Kreekkade). Deze heeft als functie het vasthouden van het water op peil in de Kreekse Boezem. Binnen de zonering van beide waterkeringen geldt een vergunningplicht vanuit de Keur. Werkzaamheden in en nabij deze waterkeringen moeten verenigbaar zijn met de functie van de kade. De zoneringen van deze waterkeringen zijn opgenomen in Figuur 4.5. Naast deze zoneringen moet bij de primaire waterkering ook rekening gehouden worden met het profiel van vrije ruimte. Dit is een ruimtereservering voor het geval dat de waterkering aangepast moet worden bijvoorbeeld door klimatologische wijzigingen. In de nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem sectie TK-05 [6] wordt deze ruimtereservering gedefinieerd. Ook voor bouwen in deze zone is een ontheffing nodig van de keur.

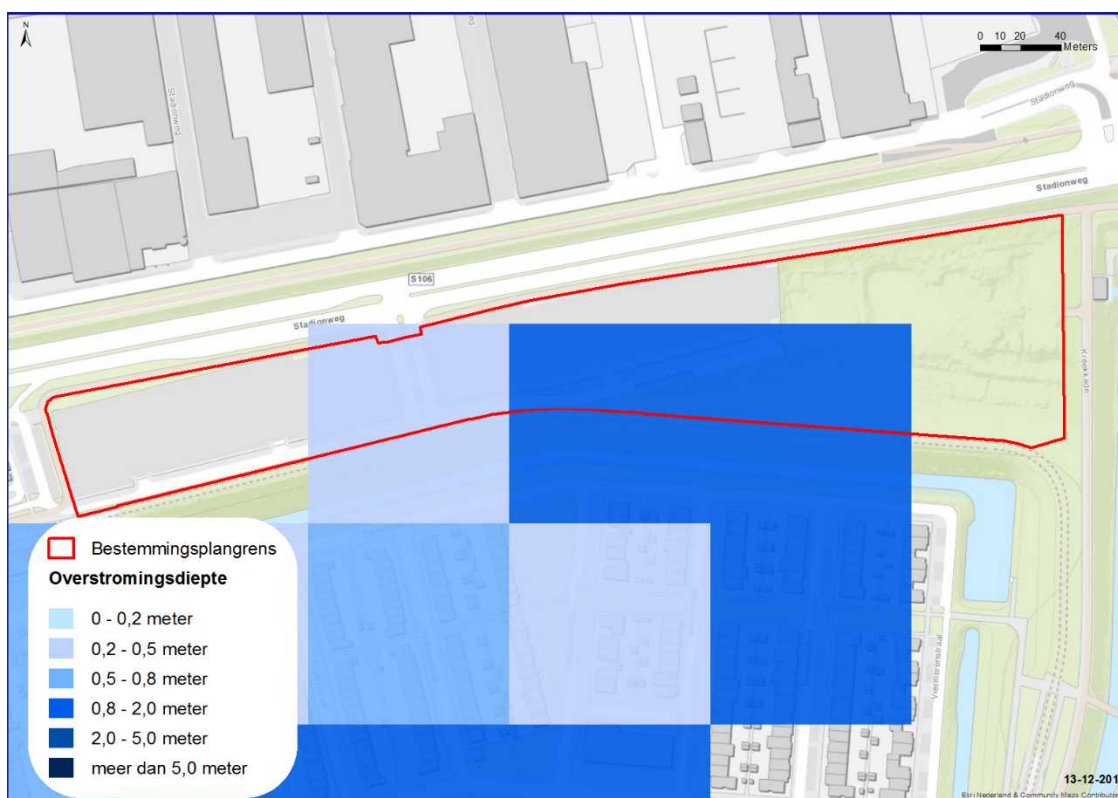


Figuur 4.5 Ligging waterkeringen

Waterveiligheid

Het plangebied ligt geheel binnendijs. Volgens de recent aangepaste waterwet heeft de waterkering ter plaatse van het plangebied een faalkans van 1/3.000 jaar. Deze faalkans is zo gekozen dat de kans op overlijden als gevolg van een overstroming voor een individu niet groter is dan 1 op 100.000 per jaar. De waterkering is nog niet getoetst aan deze nieuwe normen, dat zal de komende jaren worden uitgevoerd. Voor 1 januari 2017 voldeed de waterkering aan de oude norm waarbij de waterkering een extreme waterstand met overschrijdingskans van 1/4.000 per jaar moest kunnen keren. In de praktijk hield het waterschap zelfs een veiligheidsniveau van 1/10.000 per jaar aan.

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 4.6 is dit voor het plangebied weergegeven.



Figuur 4.6 Potentiële waterdiepte bij doorbraak primaire kering [Pzh]

Uit de figuur blijkt dat bij een dijkdoorbraak een deel van het plangebied onder water kan komen te staan. Er zijn waterdieptes mogelijk tot 2 meter (indicatief).

4.6 Klimaatbestendigheid

Uit de hiervoor beschreven paragrafen valt het volgende te concluderen met betrekking tot het plangebied:

Het oostelijk deel van het plangebied is kwetsbaar bij een doorbraak van de primaire waterkering, hier kunnen waterdieptes tot 2 meter voorkomen.



5 Conclusie: effecten op de waterhuishouding en klimaatkansen

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

5.1 Oppervlaktewater

Om wateroverlast door neerslag te beperken, moet uitbreiding van het verharde oppervlak worden gecompenseerd. Waterschap Hollandse Delta hanteert hierbij de vuistregel dat de netto toename aan verharding gecompenseerd moet worden met 10% van die hoeveelheid aan wateroppervlak. In de nieuwe situatie zullen Noorderhelling-Midden en Noorderhelling-West geheel worden verhard, aangezien deze locatie nu al grotendeels verhard is, leidt dit tot een toename van verharding van 450 m². Noorderhelling-Oost is nu grotendeels onverhard. Hier wordt maximaal 7.000 m² verharding toegevoegd. .

Uitgaande van een compensatieopgave van 10% moet er dus 745 m² water gegraven worden. Deze compensatie moet bij voorkeur plaatsvinden in hetzelfde peilgebied. In Noorderhelling-Oost is ruimte voor de watercompensatie. In de mogelijke verkavelingen die opgenomen zijn in bijlage 2 is aangegeven waar water gegraven zou kunnen worden. Hierbij zal wel rekening gehouden moeten worden met de aanwezige boezemkade ten oosten van het plangebied. Deze zal zijn functie moeten behouden. Verder zal bij het graven van nieuw water ook rekening gehouden moeten worden met de beschermingszone en het profiel van vrije ruimte van de primaire waterkering.

Het Waterschap heeft verder aangegeven dat het van belang is dat bij nieuw te graven oppervlaktewater geen doodlopende uiteinden ontstaan. Dit om doorspoelbaarheid van het oppervlaktewater mogelijk te maken.

5.2 Grondwater

Doordat de verharding in het gebied toeneemt, wordt de infiltratie van hemelwater beperkt. Hierdoor kan het grondwaterpeil nabij de nieuwe verharding en de directe omgeving lager worden.

Daarnaast kan er, indien er onder het gebouw kelders of kruipruimtes worden gebouwd kans zijn op barrièrewerking. Door constructies onder de grond die haaks staan op grondwaterstromingen (vanuit de Nieuwe Maas de polder in) kunnen lokaal pieken of dalen in het grondwaterpeil ontstaan. Indien er ondergrondse constructies worden gebouwd, is nader onderzoek noodzakelijk om de effecten te bepalen.

5.3 Riolering: afval- en hemelwater

Afvalwater

De ontwikkelingen in het bestemmingsplan zullen leiden tot een toename van bedrijven en mogelijk van woningen. Op basis van het aantal woningen en het aantal vierkante meters bedrijven is een inschatting te maken van de verandering van de afvalwaterbelasting als gevolg van de ontwikkelingen.

De inschatting van de verandering van de afvalwaterbelasting is gebaseerd op het maximale programma dat extra mogelijk gemaakt wordt binnen het bestemmingsplan.



Uitgangspunten afvalwater woningen, kantoren en industrie [11]:

- In een woning zijn gemiddeld 2,5 personen aanwezig die gemiddeld 12 liter afvalwater per uur produceren;
- Gemiddelde belasting kantoren en andere droge bedrijfstakken: 0,5 m³ per hectare/uur¹

In tabel 3 is voor het plangebied de te verwachten verandering van de productie van afvalwater gegeven (op basis van maximale programma).

Tabel 1 Verandering productie afvalwater plangebied

Ontwikkeling	Toe- afname ontwikkeling	Productie afvalwater [m ³ /uur]
N.H. West en N.H. Midden	+12.624 m ² bedrijven in maximaal drie lagen	+ 2
N.H. Oost	+4.710 m ² bedrijven in maximaal drie lagen òf 150 woningen.	+1 òf 4,5

Hemelwater

Voor de nieuwe ontwikkelingen is het scheiden van schoon en vuil water verplicht, de gemeente Rotterdam heeft daarbij een voorkeur voor het verwerken van hemelwater op het eigen terrein. Dit leidt tot vermindering van vuilwateroverstorten, wat de waterkwaliteit ten goede komt, en zorgt ervoor dat er minder water wordt afgevoerd naar de AWZI. Voor de ontwikkelingen in het plangebied kan dat bijvoorbeeld door te kiezen voor het laten afstromen van regenwater naar oppervlaktewater in de directe omgeving of voor het infiltreren van het regenwater in de bodem. Voor de materiaalkeuze van de bebouwing gelden randvoorwaarden, aangezien verontreiniging van afstromend hemelwater voorkomen moet worden. Uitlogbare materialen vormen een belasting voor de waterkwaliteit, deze zijn niet onvoorwaardelijk toepasbaar.

Verder stimuleert de gemeente toepassing van groene daken. Groene daken houden hemelwater tijdelijk vast en verminderen en vertragen de afvoer ervan. Groene daken worden echter niet meegeteld als compensatie voor de verharding.

Opstellen rioolplan

Voor het bepalen van de afvoer van afval- en hemelwater dient een rioolplan te worden opgesteld. Geadviseerd wordt om hiervoor tijdig een overleg te organiseren tussen de ontwikkelende partij, de waterbeheerder en de rioolbeheerder.

5.4 Waterkwaliteit

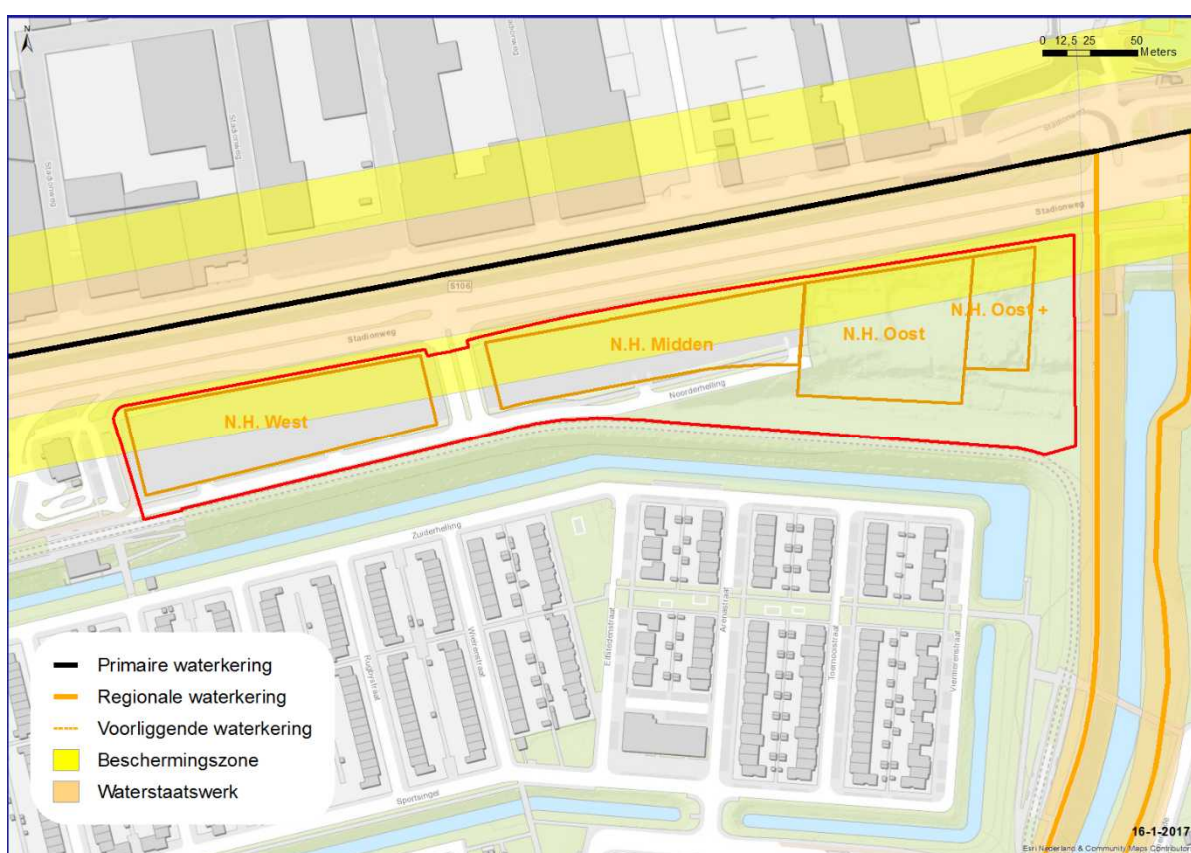
Door de realisatie van nieuw oppervlaktewater kan de waterkwaliteit in de omgeving verbeteren. Ook het laten afstromen van regenwater direct naar oppervlaktewater kan een positieve invloed hebben op de waterkwaliteit. Aandacht is dan wel nodig voor de gebruikte materialen, uitlogbare materialen zijn niet onvoorwaardelijk toepasbaar.

¹ Uit Module B2100 Leidraad Riolerings, RIONED: Voor kantoren wordt meestal uitgegaan van een verwachte belasting van 0,5 m³/uur per hectare.

5.5 Waterkeringen en waterveiligheid

Waterkeringen

De ontwikkelingen liggen deels in de beschermingszone en het profiel van vrije ruimte van de primaire waterkering (zie Figuur 5.1). Voor bouwen in de zones van de waterkering is een vergunning nodig van het Waterschap Hollandse Delta. Geadviseerd wordt om tijdig te overleggen met het waterschap over de voorwaarden waaronder gebouwd mag worden in de beschermingszone en het profiel van vrije ruimte. Verder moet rekening gehouden worden met de nieuwe normen voor de waterkeringen die op 1 januari 2017 van kracht zijn geworden. Pas over enkele jaren, na het uitvoeren van de volgende toetsronde zal duidelijk zijn of de waterkering voldoet aan de nieuwe normen. Als de waterkering niet voldoet en aangepast moet worden is er mogelijk sprake van meer ruimtebeslag. Verder dient de beschermingszone van de primaire waterkeringen op de plankaart opgenomen te worden met de dubbelbestemming 'waterstaat-waterkering'.



Figuur 5.1 Zones waterkeringen en ontwikkelingen

Waterveiligheid

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

5.6 Klimaatkansen

Het nieuw inrichten van een gebied geeft de kans om in te spelen op de verwachte klimaatveranderingen.



Rotterdam heeft de ambitie om te komen tot een circulaire afvalwaterketen op lange termijn waarbij de kringlopen van grondstoffen, energie en water zijn gesloten. Bij de inrichting kan aangesloten worden bij deze ambitie.



6 Bibliografie

- [1] Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken, Nationaal waterplan 2016 - 2021, 2015.
- [2] Deltaprogramma, deelprogramma Veiligheid, Synthese document Veiligheid, 2014.
- [3] Deltaprogramma, deelprogramma Rijnmond Drechtsteden, Synthese document Rijnmond-Drechtsteden, 2014.
- [4] Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken, Tussentijdse wijziging van het Nationaal waterplan, 2014.
- [5] Waterschap Hollandse Delta, Waterbeheerprogramma 2016-2021, 2015.
- [6] Waterschap Hollandse Delta, Nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem, 2014.
- [7] Gemeente Rotterdam, Herijking Waterplan 2 Rotterdam, 2013.
- [8] Gemeente Rotterdam, Gemeentelijk Rioleringsplan, planperiode 2016 – 2020, 2015.
- [9] Gemeente Rotterdam, Rotterdamse adaptatie strategie, 2013.
- [10] Gemeente Rotterdam, Rotterdam Resilience Strategie, klaar voor de 21e eeuw, consultatiedocument, 2016.
- [11] Stichting Rioned, Leidraad riolering module B2100 Functioneel ontwerp: inzameling en transport van afvalwater en (verontreinigd) hemelwater, 2008.
- [12] Climate Adaptation Services , „Interactieve klimaatatlas,” [Online]. Available: <http://www.climateadaptationservices.com/nl/regio-rotterdam-atlas>.
- [13] HKV lijn in water, HKV waterviewer.



Bijlage 1 - Advies van beheerders

Advies Stadsbeheer afdeling water, Gemeente Rotterdam, per mail dd 27 januari 2017

Opmerking	Verwerking
Blz 5. Naam plangebied is niet ingevuld	Tekst aangepast
Blz.8 Hoogheemraadschap moet zijn Waterschap	Tekst aangepast
Blz. 14 In de Kreekse Kade, nabij het gemaal Kreekkade zit ook een inlaat. Water vanuit de Kreekse Boezem kan hier ingelaten worden in Sportdorp. Deze inlaat is in 2017 gerepareerd en kan gebruikt worden in geval van incidenten.	Tekst aangepast
Blz. 15 De tekst over grondwater bevat dubbelingen	Tekst aangepast
Blz. 16 In Sportdorp, de straten tussen de Zuiderhelling en Sportsingel, is waterpasserende verharding toegepast.	Tekst aangepast

Advies Waterschap Hollandse Delta, per mail dd 30 januari 2017

Vanuit het waterschap de volgende opmerkingen:

- Aan de oostzijde van het plangebied ligt een zogenaamde boezemkade (Kreekkade). Zie ook onderstaand plaatje, oranje kaders (onderaan deze mail). Deze heeft als functie het vasthouden van het water op peil in de Kreekse Boezem. Binnen de zonering van deze kade geldt ook een vergunningplicht vanuit de Keur en moeten werkzaamheden in/nabij deze kade verenigbaar zijn met de functie van de kade. Concreet zie ik op de schets in de bijlage 2 een waterpartij weergegeven, waarbij er dwars door de kade gegraven wordt. Het is uiteraard een schets, maar ik wijs er alvast op dat dit niet verenigbaar zal zijn met de functie van de kade.
- Verder is het van belang dat bij nieuw te graven oppervlaktewater er geen doodlopende uiteinden ontstaan. Dit om doorspoelbaarheid van het oppervlaktewater mogelijk te maken.
- Met betrekking tot de plannen en de keringen is qua ruimtelijke inpassing nog relevant dat we een zogenaamd profiel van vrije ruimte hanteren als waterschap. Als gevolg van klimatologische wijzigingen en bodemdaling, maar ook vanwege veranderingen in hydraulische uitgangspunten, wordt bij waterkeringen een profiel van vrije ruimte gehanteerd. Op deze manier wordt de benodigde ruimte voor eventuele versterkingen van de waterkering reeds gereserveerd. Met het gebruik van het profiel van vrije ruimte wordt de waterkering in de toekomst niet volledig volgebouwd, maar wordt rekening gehouden met uitbreidingen, zodat bouwwerken niet hoeven wijken voor versterkingen. Dit profiel van vrije ruimte staat gedefinieerd in onze beleidsnota (nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem 2014, TK-05 Profiel van vrije ruimte (voor waterkeringen)).



Met vriendelijke groet,

Johan Vermeulen, MSc
Adviseur vergunningen en plantoetsing

Aanpassingen n.a.v. advies Waterschap Hollandse Delta

In paragraaf 4.5 is de boezemkade buiten het plangebied expliciet benoemd. Tevens wordt het profiel van vrije ruimte van de primaire waterkering benoemd en wordt hierbij verwezen naar het beleid van het Waterschap.

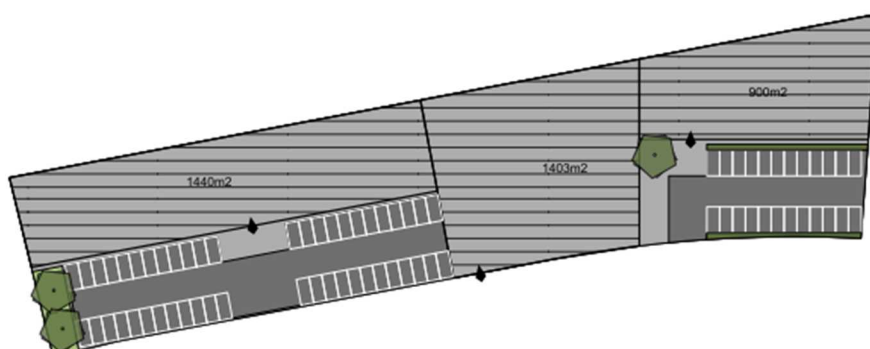
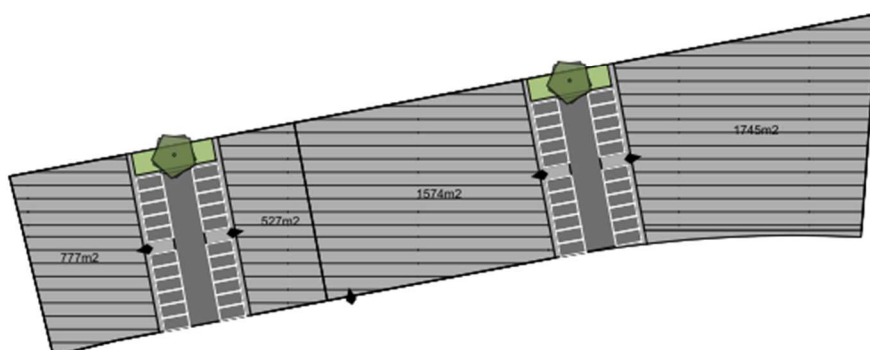
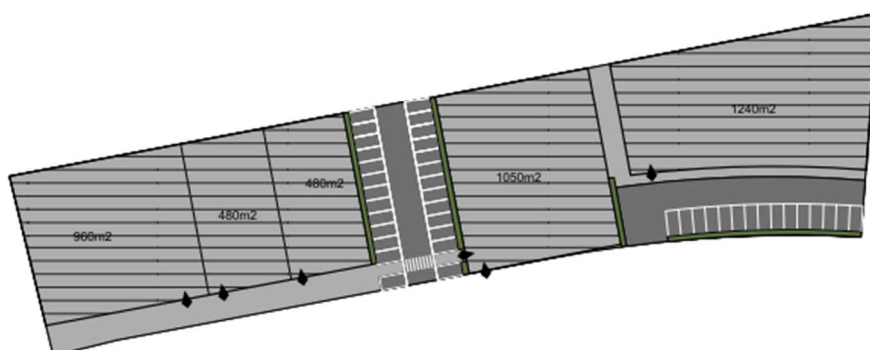
In paragraaf 5.1 is de opmerking overgenomen over het vermijden van doodlopend einden en is gewezen op de waterkeringen.

In paragraaf 5.5 wordt het profiel van vrije ruimte benoemd.

Bijlage 2 – Mogelijke verkavelingen

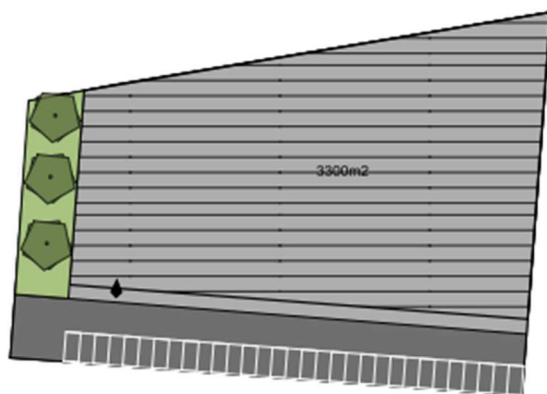
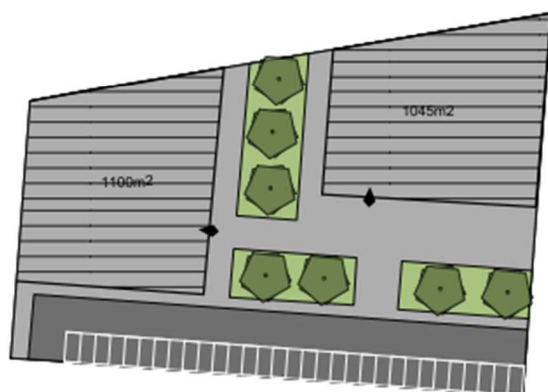
varianten NH Midden:

- totaal oppervlak 5948m²
- uitgeefbaar in losse kavels
- loods
- detailhandel
- bedrijfsverzamelgebouw
- etc
- parkeren oplossen op eigen terrein
- plint aan stadionweg loopt door ongeacht functie erachter





- varianten NH Oost:
- totaal opp: 4710m²
 - bedrijfskavels
 - twee kavels met groene buitenruimte en parkeren op eigen terrein
 - één kavel met parkeren op eigen terrein



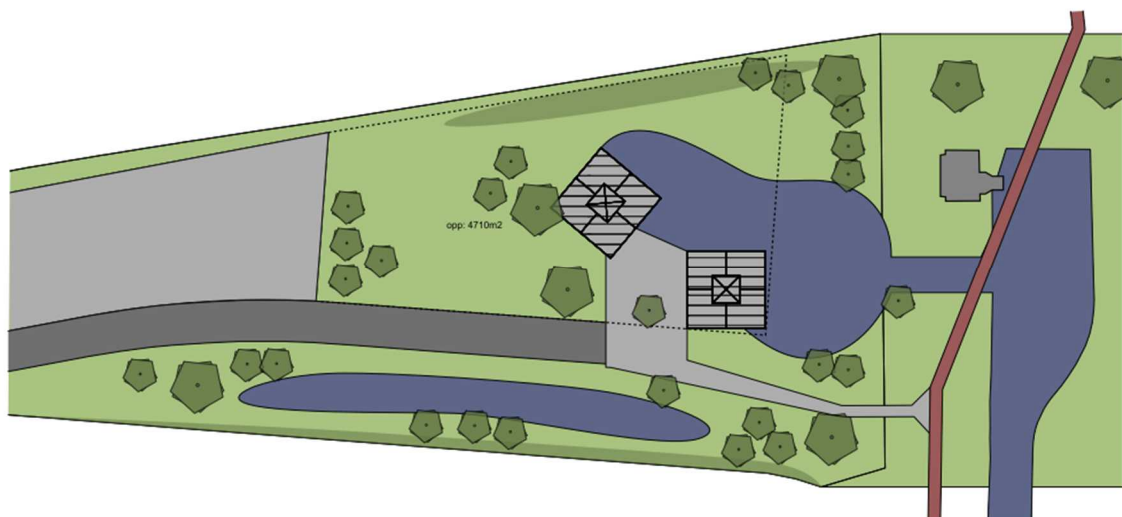
varianten NH Oost+:
- totaal opp: 6661m²
- woningbouw

opp: 400m²

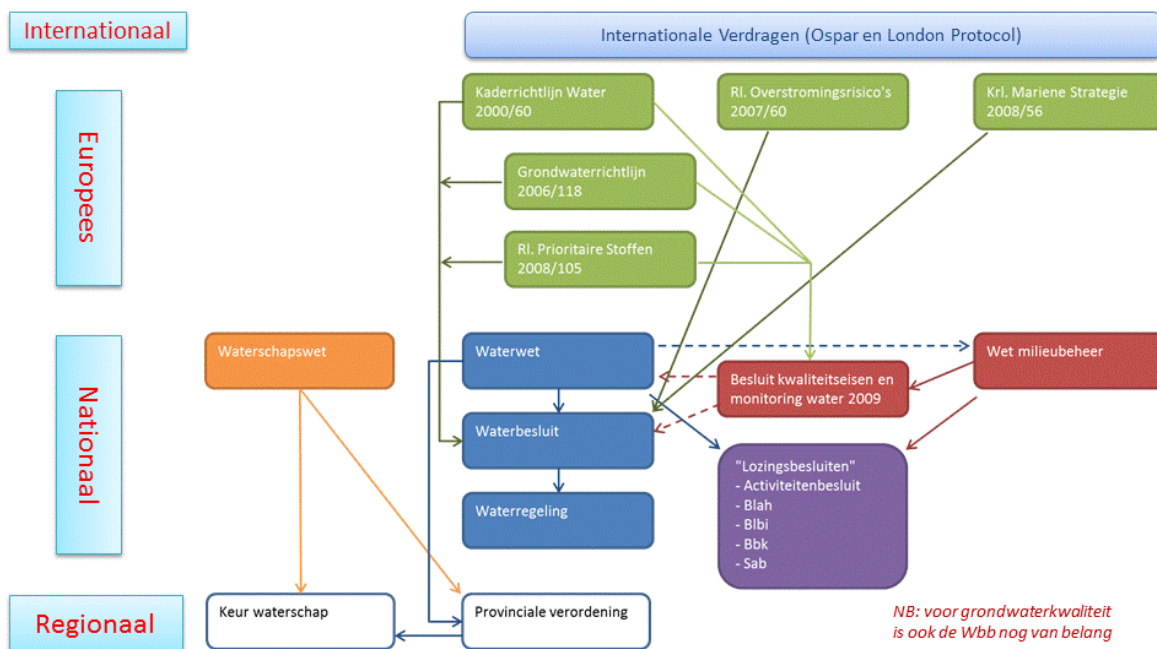
bebouwing
- 2 torens
- 400m² footprint
- 150 woningen in totaal
- bvo per appartement min 85m²
- max 20 bouwlagen
- parkeren onder bebouwing/ ondergronds

opp: 4710m²

buitenruimte
- oppervlaktewater als watercompensatie en waterberging
- geluidswallen langs tram en stadionweg
- groene buitenruimte



Bijlage 3 - Wettelijk- en beleidskader water



Figuur 6.1 Schema waterregelgeving afkomstig van Helpdesk Water

<p>Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)</p>	<p>Het beleid over de waterkwaliteit op Europees niveau is vastgelegd in de Europese Kaderrichtlijn Water. De KRW stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en grondwater in 2015. Nederland gaat deze doelen niet tijdig halen en heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om het bereiken van de doelen uit te stellen tot het jaar 2027. Om de doelen te bereiken worden per stroomgebied (Eems, Maas, Rijn en Schelde) vijfjaarlijkse stroomgebiedbeheerplannen opgesteld. De eerste planperiode liep van 2011-2015, de tweede planperiode van 2016- 2020.</p>
--	--



<p>Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR)</p>	<p>Het doel van de ROR is het beperken van de negatieve gevolgen van overstromingen voor de gezondheid van de mens, het milieu, het culturele erfgoed en de economische bedrijvigheid. Concreet verplicht de ROR lidstaten tot het maken van een voorlopige risicobeoordeling, overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten en overstromingsrisicobeheerplannen.</p> <p>Nederland heeft gekozen voor een sobere, doelmatige aanpak wat wil zeggen dat voor rapportage naar de EU geen nieuw beleid wordt ontwikkeld en wordt uitgegaan van bestaande kennis. De overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten zijn verbeterde en geactualiseerde versies van eerder gemaakte kaarten en worden elke vijf jaar geactualiseerd. In de overstromingsrisicobeheerplannen (ORBP-en) zijn alle doelen en maatregelen opgenomen die eerder in nationale of regionale context zijn vastgesteld en waarvoor bestuurlijk en publiek draagvlak bestaat. De ORBP-en vormen een bijlage bij het NWP (Nationaal Waterplan). Voor Nederland is de ROR een belangrijk juridisch instrument om doelen en maatregelen ter beperking van overstromingsrisico's met de buurlanden af te stemmen. Nederland stelt zich dan ook actief op in de Internationale Rivierencommissie (Rijn, Maas, Schelde en Eems).</p>
<p>Nationaal Waterplan 2016-2021</p>	<p>Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan. Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. Het NWP is zelfbindend voor het Rijk. Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofdwatersysteem. In het Nationaal Waterplan legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast. Het kabinet vraagt andere overheden het NWP te vertalen in hun beleidsplannen.</p>
<p>Stroomgebiedbeheerplan Rijn 2016 - 2021</p>	<p>Het stroomgebiedbeheerplan Rijn is een bijlage bij het Nationaal Waterplan 2016 – 2021. Doel van het stroomgebiedsplan is het verbeteren van de waterkwaliteit, zowel chemisch als ecologisch. Het plan beschrijft de huidige toestand en maatregelen ter verbetering. Uitgangspunt is daarbij dat het gaat om haalbare en betaalbare maatregelen.</p>
<p>Overstromingsrisicobeheerplan Rijn 2016-2021</p>	<p>Het overstromingsrisicobeheerplan Rijn is een bijlage bij het Nationaal Waterplan 2016 – 2021. Het doel van dit plan is Nederlandse burgers en organisaties inzicht te geven in de manier waarop Nederland omgaat met het overstromingsrisicobeheer. In het plan staan de doelen voor het beperken van de overstromingsrisico's in het stroomgebied van de Rijn en de maatregelen om die doelen te bereiken. Doelen en maatregelen zijn toegespitst op gebieden waar het risico van overstromingen significant is of kan zijn.</p>



Waterwet	<p>De Waterwet regelt in hoofdzaak het beheer van watersystemen, waaronder waterkeringen, oppervlaktewater- en grondwaterlichamen. De wet is gericht op het voorkomen dan wel beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de bescherming en verbetering van 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. Momenteel (eind 2015) is een wijziging op de waterwet in voorbereiding om de nieuwe normen voor de waterkeringen voortkomend uit de Deltabeslissingen 2015 op te nemen in de Waterwet</p>
Waterbesluit	<p>In het waterbesluit zijn verschillende aspecten van de Waterwet verder uitgewerkt. Zo is opgenomen welke oppervlaktewaterlichamen in beheer zijn bij het Rijk en zijn er algemene regels en een vergunningplicht uitgewerkt voor gebruik van rijkswaterstaatwerken, het onttrekken van grondwater en voor het lozen of onttrekken van water aan oppervlaktewater in beheer van het rijk.</p> <p>Ook is in het waterbesluit de verdringingsreeks vastgesteld, die de rangorde regelt bij watertekorten.</p>
Deltabeslissingen	<p>Het Deltaprogramma heeft in 2014 voorstellen gedaan voor de deltabeslissingen. Deltabeslissingen zijn hoofdkeuzen voor de aanpak van waterveiligheid en zoetwatervoorziening in Nederland. De deltabeslissingen geven richting aan de maatregelen die Nederland hiervoor inzet, op korte en op lange termijn. De voorstellen voor deltabeslissingen zijn opgenomen in het Deltaprogramma 2015. De kern daarvan is een nieuwe aanpak van zowel de waterveiligheid als de zoetwatervoorziening. Daarnaast geven de deltabeslissingen aan op welke manier we waterrobuust kunnen bouwen, om te voorkomen dat nieuwe problemen met waterveiligheid en zoetwatervoorziening ontstaan. Tot slot geven de deltabeslissingen richting aan de concrete aanpak in de Rijn-Maasdelta, het IJsselmeergebied en de kust. In aanvulling op de deltabeslissingen is de beslissing Zand opgesteld die erop gericht is om met zandsuppleties bij te dragen aan een veilige, economisch sterke, ecologisch robuuste en aantrekkelijke kust. Het kabinet heeft de deltabeslissingen in het najaar van 2014 met de Tweede Kamer besproken. Het Rijk heeft de deltabeslissingen als beleidsbeslissing vastgelegd in het Nationaal Waterplan.</p>
Advies Waterbeheer 21 ^e eeuw (WB21)	<p>Dit advies 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)	In het NBW uit 2003 en de actualisatie in 2008 zijn de taken en verantwoordelijkheden van gemeenten en waterschappen beschreven. Het akkoord 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. Dit gebeurt door middel van de watertoets. Deze is wettelijk verankerd in de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Bij negatieve gevolgen is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor het realiseren van compensatie.
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 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 Rijkswaagen.
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).



Beleidsregels voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken	Langs kanalen, rivieren en havens wordt plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van ten minste 50m uit de rand van de vaarweg. De rand van de vaarweg is niet altijd gelijk aan de oever. Binnen deze afstand wordt plaatsing alleen toegestaan als uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen hinder voor wal –en scheepsradar optreed. De minimale afstand tot de rand van de vaarweg is altijd ten minste de helft van de rotordiameter. Ook mogen windmolens geen visuele hinder opleveren voor het scheepvaartverkeer en het bedienen van kunstwerken. Plaatsen van windturbines in het waterstaatswerk of de beschermingszone van een waterkering wordt alleen toegestaan als de initiatiefnemer aantoont dat deze geen negatieve gevolgen heeft voor de waterkerende functie.
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.
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 slachtofferrisico van een eventuele overstroming, en om duidelijk te maken hoe met dat risico wordt omgegaan.
Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2020	Voor de planperiode 2016-2020 heeft Rotterdam vier doelen geformuleerd: <ol style="list-style-type: none">1. Beschermen van de volksgezondheid door doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater.2. Voorkomen van wateroverlast door doelmatig inzamelen, transporteren en verwerken van hemelwater.3. Voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen van een hoge of lage grondwaterstand door doelmatige maatregelen in openbaar gebied.4. Rotterdammers van dienst zijn en bewustwording tot stand brengen over hun rol in het stedelijk watersysteem door actief communiceren en de Rotterdammers en Rotterdamse bedrijven handelingsperspectieven te laten zien.

