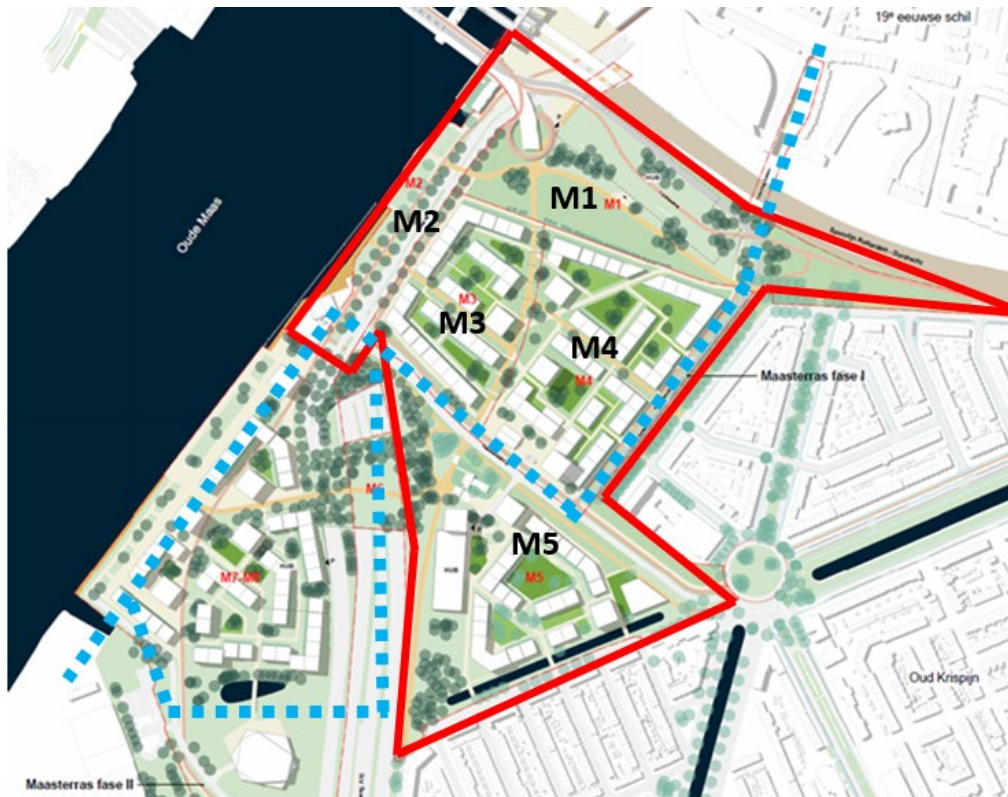




Bestemmingsplangebied Fase 1 – M1 t/m M5 Maasterras is gesitueerd binnen de rode grenslijnen
Blauwe stippellijn is waterkering

Watertoets bouwontwikkeling
Maasterras, deelgebieden M1 t/m
M5 - Dordrecht

Projectcode

20244081

Datum

5 juni 2024

Status

definitief, versie 1.1

Opdrachtgever

P. van Esch
Gemeente Dordrecht

Paraaf Opdrachtgever:**Projectleider**

D.M. Kramer-Vaandrager
Ingenieursbureau Drechtsteden

Paraaf Projectleider:**Opsteller**

R.J. Huisman
Ingenieursbureau Drechtsteden

Paraaf Opsteller:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Reikwijdte watertoets	5
1.3	Doel	5
1.4	Leeswijzer	5
2	Huidige situatie	6
2.1	Locatie	6
2.2	Maaiveld	6
2.3	Geohydrologie en bodemopbouw	7
2.4	Watersysteem	7
2.5	Grondwater	9
2.6	Afval- en hemelwater	10
2.7	Waterkeringen	11
3	Beleid en regelgeving	13
3.1	Rijksoverheid	13
3.2	Provincie Zuid-Holland	14
3.3	Waterschap Hollandse Delta	15
3.4	Gemeente Dordrecht	16
4	Randvoorwaarden	18
4.1	Waterschap Hollandse Delta	18
4.2	Gemeente Dordrecht	18
5	Toekomstige situatie	21
5.1	Waterberging	21
6	Waterparagraaf	24

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Dordrecht heeft een grote woningbouwopgave. Op deze locatie is ruimte voor circa 3.500 woningen. Het bureau Mecanoo heeft een woonvisie gemaakt voor een groene stadswijk aan het water en dicht bij het Centrum. Hiervoor is een ontwerp bestemmingsplan opgesteld waarin het thema water een belangrijke rol speelt.

Het plangebied omvat een oppervlak van circa 23 hectare en daar snijdt een primaire waterkering dwars doorheen. Dat betekent dat er deelgebieden buiten- en binnendijs gelegen zijn.

1.2 Reikwijdte watertoets

De reikwijdte van deze watertoets is fase 1 van het bouwplan Maasterras te Dordrecht. Fase 1 omvat de deelplangebieden M1 t/m M5 (zie figuur voorblad).

1.3 Doel

Onderdeel van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan is het doorlopen van de watertoetsprocedure. De watertoets is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige manier laat meewegen bij het opstellen van de ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. Het uiteindelijke product wordt de waterparagraaf genoemd. Voor het Dordrechtse plangebied is het waterschap Hollandse Delta de water partner.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 laat de huidige situatie van de woningbouwlocatie zien. Hoofdstuk 3 beschrijft het vigerend beleid. Hoofdstuk 4 licht de uitgangspunten en randvoorwaarden van waterschap Hollandse Delta en de gemeente Dordrecht toe. In hoofdstuk 5 wordt de toekomstige situatie beschreven. In hoofdstuk 6 is de waterparagraaf opgenomen.

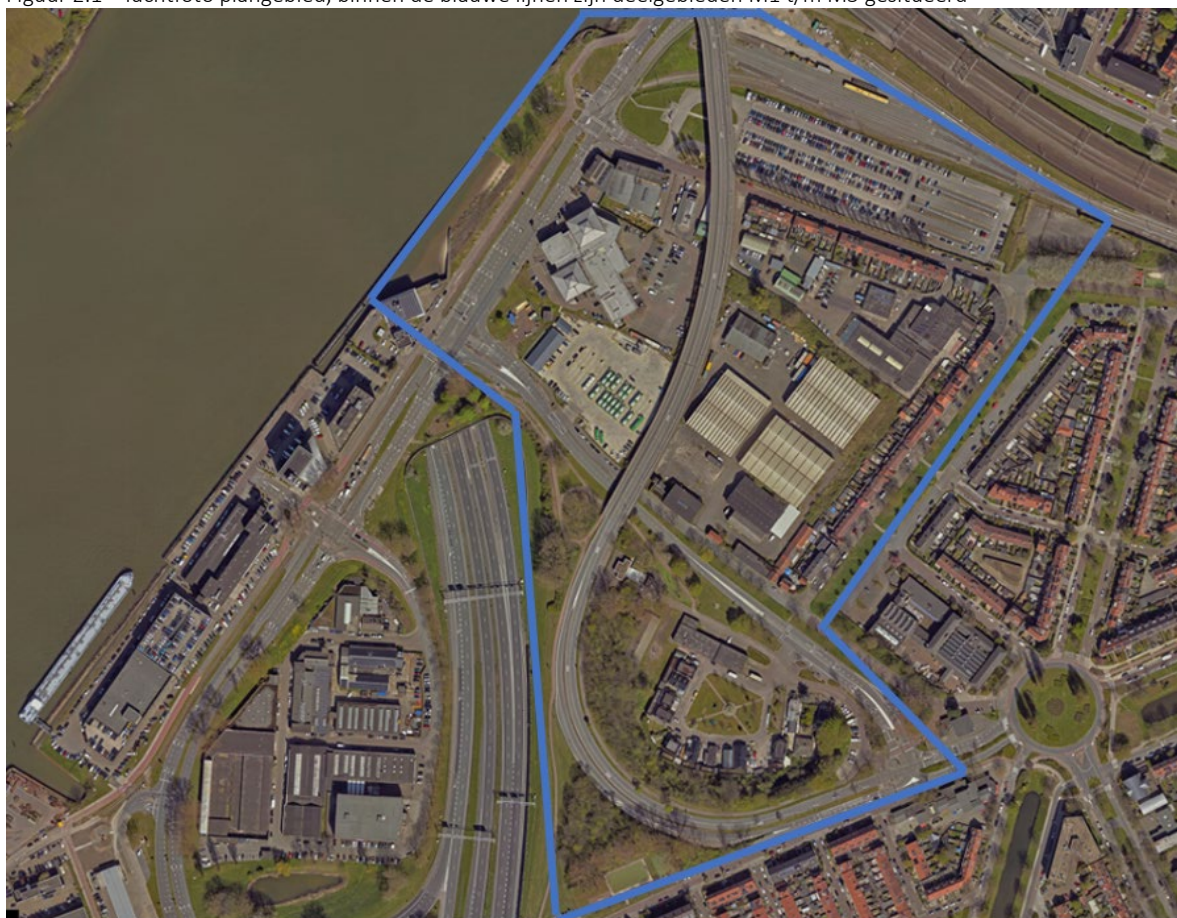
2 Huidige situatie

2.1 Locatie

Het plangebied ligt aan de rivier de Oude Maas, nabij de spoorbrug en de verkeersbrug naar Zwijndrecht. Het gebied is nu vooral industrieel ingericht met een spooreplacement, een grote parkeerplaats en een kleine woonbuurt. De rijksweg A16 gaat hier dwars door het plangebied met een tunnel onder de Oude Maas. Ook de primaire waterkering doorsnijdt de locatie.

In ca. 1875 waren hier 2 grote havens aanwezig, te weten het Papegat en de Spoorweghaven. Deze zijn in ca. 1980 gedempt.

Figuur 2.1 – luchtfoto plangebied, binnen de blauwe lijnen zijn deelgebieden M1 t/m M5 gesitueerd



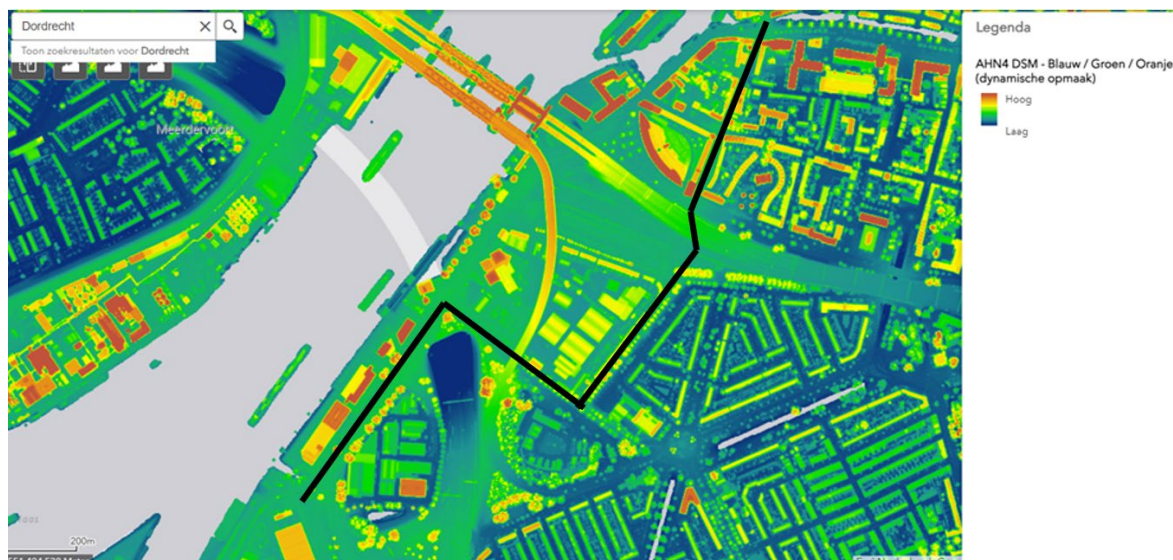
2.2 Maaiveld

Het maaiveld is glooiend door de ligging van de waterkering. Het binnendijkse deelgebied ligt in de wijk Krispijn wat een waterpeil heeft van NAP -1,20 m. De gemiddelde maaiveldhoogte in het binnendijkse Krispijn ligt op NAP 0,0 tot -0,2 m NAP. Het deelgebied M5 (zie voorblad) heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van NAP +0,50 m en ligt dus hoger. Hierdoor wordt de waterafvoer vanuit het plangebied naar het watersysteem gemakkelijker, juist door het regenwater meer vast te houden op hogere locaties profiteren de lagere gebieden meer van.

Het buitendijkse gebied (groene kleur, zie figuur 2.2) ligt hoger door de waterkerende functie. De gemiddelde maaiveldhoogte ligt hier op NAP + 4,5 m. Het verzamelde regenwater in dit gebied moet vertraagd afgevoerd

worden naar de rivier.

Figuur 2.2 – Maaiveldhoogtes uit AHN. Duidelijk te zien zijn de diepere ingangen van de tunnel A16 en de hogere groene buitendijkse zones. De zwarte lijnen visualiseren de primaire waterkering.



2.3 Geohydrologie en bodemopbouw

Er zijn momenteel opdrachten uitgezet voor een geotechnisch onderzoek, waarbij sonderingen, boringen en peilbuizen worden ingezet. Deze informatie is nog niet beschikbaar.

De informatie uit het Dinopakket is gedateerd. Uit sonderingen is het volgende waargenomen: een toplaag van zand, klei slap, veen slap en daaronder sterke klei. De pleistoceen laag ligt op een diepte van 13 meter onder maaiveld.

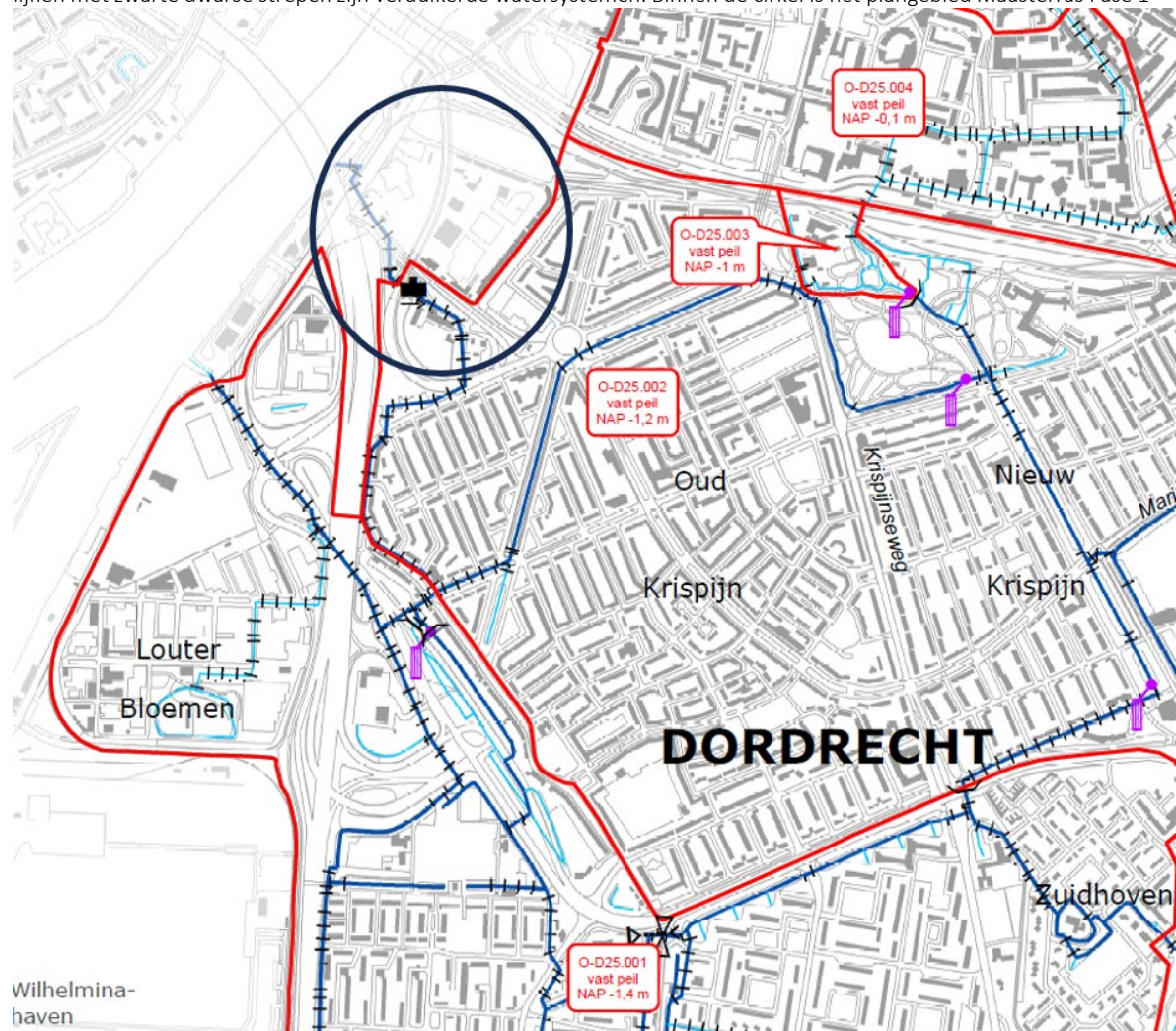
2.4 Watersysteem

Het watersysteem in het binnendijkse plangebied maakt onderdeel uit van het oppervlaktewater bemalingsgebied O-D25.002 Oud- en Nieuw Krispijn. Dit gebied heeft een vast waterpeil van NAP -1,20 m. Het maakt onderdeel uit van het hoofdbemalingsgebied Weeskinderendijk (496 ha groot) waarvan het grootste gedeelte een waterpeil heeft van NAP -1,40 m (zie figuur 2.3).

In het buitendijkse plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig, behalve de rivier de Oude Maas. Voor het buitendijkse plangebied is Rijkswaterstaat het bevoegd gezag.

Het watersysteem wordt begrensd door het havengebied in het westen. De spoorlijn Zwijndrecht-Breda begrenst het gebied aan de noord-oostzijde. Aan de zuidzijde grenst het aan bemalingsgebied Loudon. Op de Leggerkaart van het waterschap zijn deze bemalingsgebieden hier gescheiden door een afsluiter. Recent onderzoek heeft uitgewezen (gemeente Dordrecht) dat deze afsluiter niet aanwezig is. Het overtollige water wordt bemalen door het grote vijzelgemaal Weeskinderendijk. Om water in te laten in drogere periodes en voor verversing is er een inlaatstation aan de Mijlweg. Een lange spuileiding transporteert dit water naar de singel aan de Viottakade (Krispijn) en volgt de route via de singel aan de Hugo de Grootlaan richting het oosten naar de Nassauweg.

Figuur 2.3 – peilvakgebieden waterschap Hollandse Delta. De rode lijnen zijn de grenzen van de peilvakken. De blauwe lijnen met zwarte dwarse strepen zijn verduikerde watersystemen. Binnen de cirkel is het plangebied Maasterras Fase 1



Figuur 2.4 – situatie watersysteem plangebied, de gele punten zijn de informatie bolletjes voor de waterschap systemen (bron website waterschap Hollandse Delta)



2.5 Grondwater

In het plangebied heerst een lichte kwelsituatie tot circa 0,5 mm/dag (bron Gebiedsanalyse Dordrecht Stedelijk, WSHD 2018).

De dichtstbijzijnde peilbuis (zie figuur 2.5) nabij de waterkering aan de Coornhertstraat-Weeskinderendijk geeft over een periode van 27 jaar een gemiddelde grondwaterstand van NAP -1,18 m. Dat is nagenoeg gelijk aan het waterpeil van NAP -1,20 m. In de afgelopen zeer natte periode vanaf oktober 2023 stijgt het grondwater naar een hoger peil van gemiddeld NAP -0,60 m.

De drooglegging van het binnendijkse plangebied is circa 1,70 meter gemiddeld. Dat betekent ruimte om regenwater vertraagd af te voeren.

De gemeente streeft voor nieuwe woongebieden naar een drooglegging van 1,20 meter.

In de nieuwe groene leefomgeving is het belangrijk dat er voldoende grondwater en een goede voedingsbodem ter beschikking is.

Figuur 2.5 – resultaat metingen grondwaterstanden meetnet gemeente binnendijks Coornhertstraat
Grondwaterstanden (freatisch)

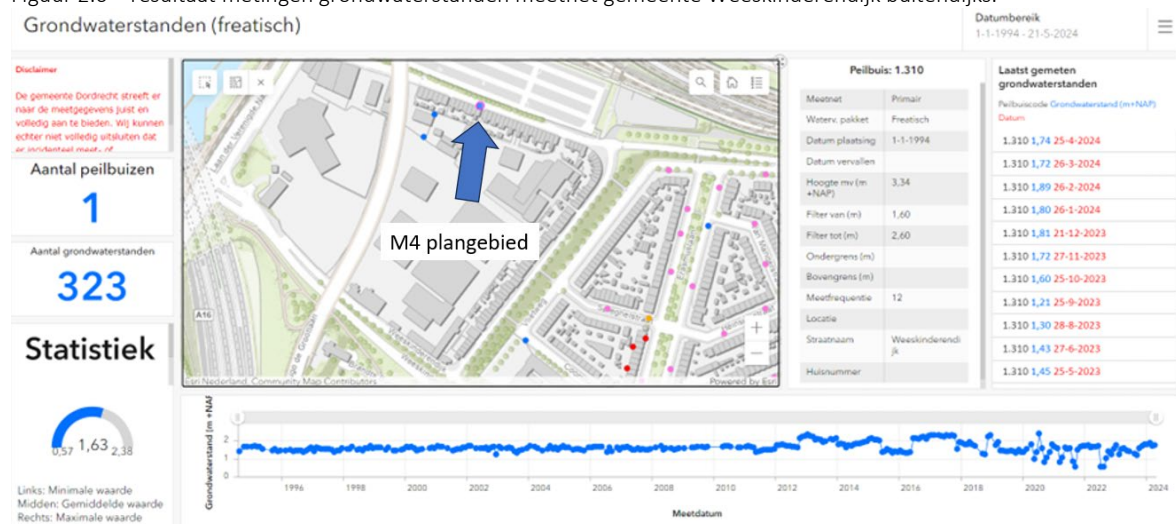


De peilbuis nabij de waterkering aan de Weeskinderendijk (zie figuur 2.5) geeft over een periode van 30 jaar een gemiddelde grondwaterstand van NAP + 1,63 m. Het maaiveld heeft op die locatie een hoogte van NAP +3,34 m.

De ontwateringsdiepte van het buitendijkse plangebied is hier circa 1,70 meter.

De twee ander peilbuizen (blauwe stippen) zijn niet meer in bedrijf maar gestopt sinds 1999.

Figuur 2.6 – resultaat metingen grondwaterstanden meetnet gemeente Weeskinderendijk buitendijks.
Grondwaterstanden (freatisch)

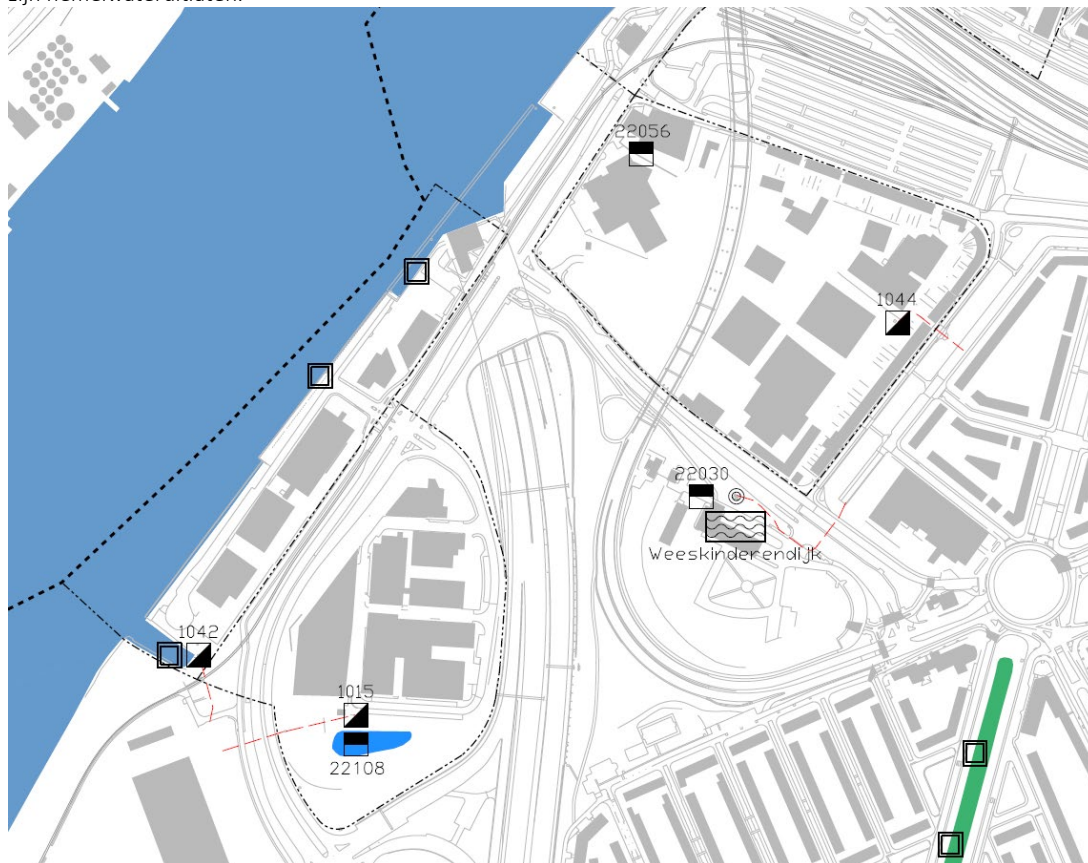


2.6 Afval- en hemelwater

In het plangebied wordt het afval- en hemelwater door een gemengd systeem (GWA) afgevoerd. Het plangebied maakt onderdeel uit van het hoofdbemalingsgebied Centraal Stadsdeel en wordt bemalen door het grootste rioolgemaal van de gemeente Dordrecht aan de Maria Montessorilaan. Dit rioolgemaal transporteert het rioolwater met een persleiding van 6 km lengte en een diameter van 1,3 meter naar de RWZI op de Baanhoekweg (wijk de Staart).

Figuur 2.7 – situatie huidig rioolstelsel GWA.

1044 – rioolgemaal Papengat, 22056- riooloverstort Laan der VN; 22030- Bergbezinkleiding Weeskinderendijk, 1015- rioolgemaal Edisonstraat, 22108 – riooloverstort Edisonstraat, 1042 – rioolgemaal Handelskade. De dubbele vierkanten zijn hemelwateruitlaten.



2.7 Waterkeringen

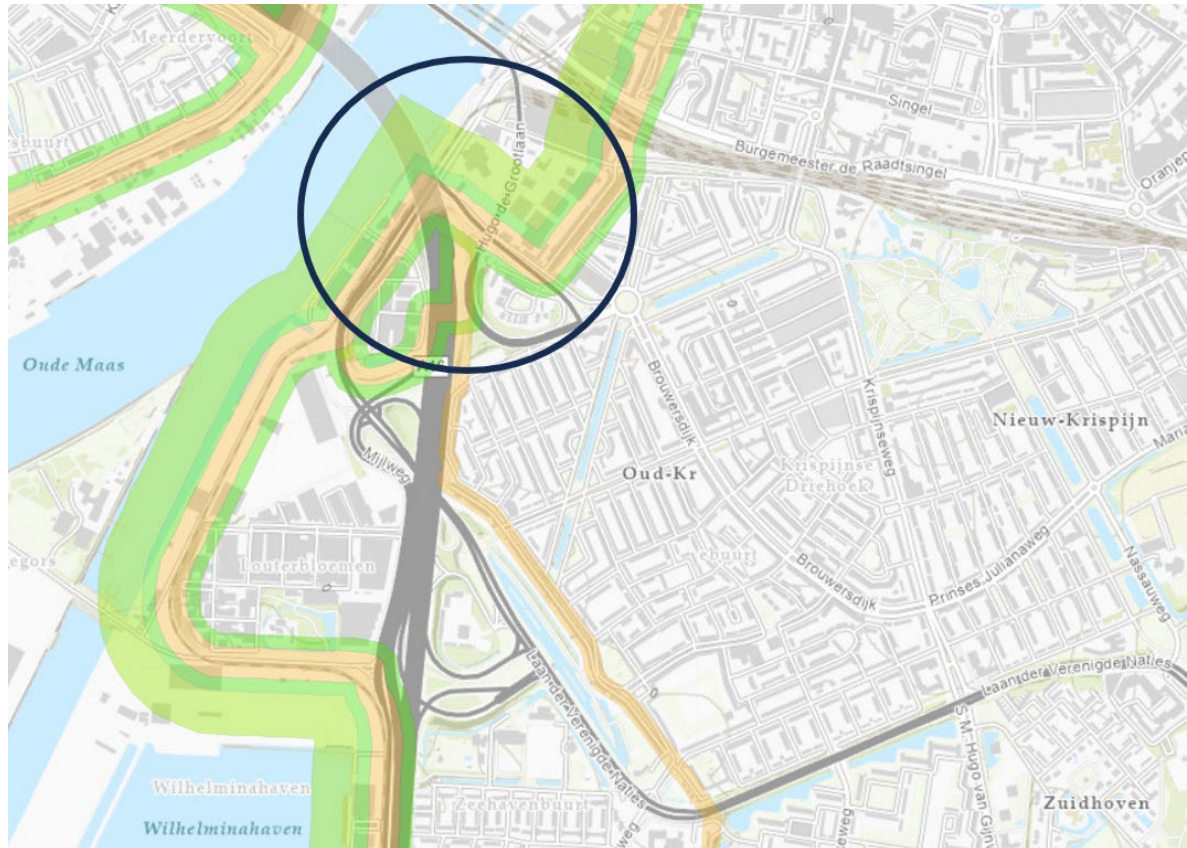
Het plangebied ligt grotendeels in en naast de waterkeringszones (zie figuur 2.7). De gele strook naar het zuiden is de regionale waterkering, de Zuidendijk.

Dat gegeven brengt veel restricties met zich mee voor het bouwproces. Het waterschap is bevoegd gezag voor de waterkeringen. Het waterschap heeft de wens gedeeld om de Weeskinderendijk waterkering op te hogen naar NAP +4,40 m. Dat betekent een verhoging van 70 cm t.o.v. de huidige hoogte.

In het bouwplan is er sprake van het realiseren van een schuillocatie voor bewoners die hun huis hebben moeten verlaten door een overstroming.

Ook het wijzigen van de waterkering tracé is een optie binnen het bouwproject Maasterras.

Figuur 2.8 – primaire en secundaire waterkeringen, geel is kernzone en groen is beschermingszone. Het plangebied ligt binnen de zwarte cirkel.



3 Beleid en regelgeving

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder. In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Water Programma 2022-2027

Nederland is een waterland. De opgaven op het terrein van water zijn omvangrijk en worden in de toekomst alleen maar groter. Om ons land ook voor de komende generaties veilig, aantrekkelijk en leefbaar te houden, is het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP) ontwikkeld. Dit NWP beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijkswaarswegen. Men werkt aan schoon, veilig en voldoende water, dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is.

Belangrijke punten uit het nationaal waterprogramma voor dit plangebied zijn:

- Hemelwater eerst hergebruiken, meer vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) ondersteunen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

Nationaal Deltaprogramma 2024

Het klimaat adaptief inrichten van de buitenruimte staat hier centraal.

Kaders voor Water en Bodem sturend en aanpak van wateroverlast, droogte, hittestress en overstromingen. De verplichte stresstest in 2019 is daar een concreet voorbeeld van.

Ruimte voor de rivier

Op dit moment zijn er geen specifieke normen en/ of regulering voor bouwen in buitendijks gebied. Bouwen en wonen geschieden op eigen risico. Er kan geen gebruik gemaakt worden van het calamiteiten fonds in het geval van overstromingen.

Dit betekent wel dat er per gebied maatwerk nodig is voor verantwoorde keuzen in de ruimtelijke inrichting, aangevuld met risicocommunicatie, bewustwording en rampenbeheersing. Deze aanpak komt overeen met de lagen 2 en 3 van het principe meerlaagsveiligheid.

3.2 Provincie Zuid-Holland

Regionaal Waterplan Zuid-Holland 2022-2027

Het waterbeleid van de provincie Zuid-Holland is opgenomen in de volgende vastgestelde beleidsdocumenten:

- het waterbeleid met een ruimtelijke component staat in de Visie Ruimte en Mobiliteit
- Vanuit de ambitie om Zuid-Holland een duurzame, concurrerende en leefbare Europese topregio te laten zijn, bevordert de provincie de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving. Die rode draad door de Visie ruimte en mobiliteit staat centraal in het beleid voor water, bodem en energie.
- In de Visie Ruimte en mobiliteit geeft de provincie aan hoe omgegaan wordt met thema's als klimaatverandering, toenemende verzilting, inklinking en het veranderend ruimtegebruik (ook in de ondergrond), die aanpassingen vergen van en keuzes in het bodem- en watersysteem, die in veel gevallen invloed hebben op de ruimtelijke ordening. Deze keuzes hebben het achterliggende doel dat Zuid-Holland beschermd blijft en dat het mogelijk blijft om water in zijn vele hoedanigheden beter te benutten. De kwaliteit en functionaliteit van water dienen optimaal te zijn en vragen permanent om verbetering en bescherming. Bij aanpassingen aan het watersysteem gelden twee uitgangspunten: ze zijn klimaatbestendig en de natuurlijke processen krijgen, waar dat kan, meer ruimte of worden beter benut.

- het beleid voor waterkwaliteit staat in de Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water 2016-2021. Voor een klein aantal onderdelen blijft het provinciale waterplan 2016-2021 ongewijzigd van kracht. Hierin staan de doelen van de provincie met betrekking tot maatregelen voor waterkwaliteit van grond- en oppervlaktewater.

De provincie ziet het als haar rol om te zorgen dat gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen in buitendijkse gebieden rekening houden met de gevolgen van een mogelijke overstroming daarvan. Buitendijkse gebieden worden immers niet beschermd door een primaire waterkering. Door hun ligging zijn ze vaak wel aantrekkelijk voor wonen en werken. De provincie vraagt, via de omgevingsverordening, aan de gemeenten om bij ruimtelijke ontwikkelingen buitendijs in een omgevingsplan rekening te houden met de overstromingsrisico's. Voor zover risico's zich voordoen wordt rekening gehouden met het zo veel mogelijk voorkomen en beperken, via maatregelen of voorzieningen, dan wel het gericht aanvaarden van deze risico's.

De provincie wil invulling geven aan het concept meerlaagsveiligheid. Meerlaagsveiligheid is gericht op het beperken van de kans op een overstroming en het beperken van de negatieve gevolgen van een overstroming, door een duurzame ruimtelijke inrichting en een goede crisisbeheersing (voorkomen van slachtoffers). De provincie onderzoekt hoe zij hier verder invulling aan wil geven. Dit doet de provincie samen met de relevante overheden en maatschappelijke organisaties. Daarbij worden maatregelen voor klimaatadaptatie en een waterrobuuste ruimtelijke inrichting meegenomen. Dit kan leiden tot adviezen aan gemeenten en eventueel een aanpassing van het beleid van de provincie (agenderend).

3.3 Waterschap Hollandse Delta

Waterschap Hollandse Delta is de waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder voor alle binnendijkse oppervlaktewateren. De strategie en het beleid van waterschap Hollandse Delta is vooral gericht op:

- Het bieden van veiligheid tegen wateroverlast;
- Veilige (vaar)wegen;
- Voldoende en schoon oppervlaktewater.

Waterbeheerplan Waterschap Hollandse Delta 2022-2027

In het waterbeheerplan 2022 - 2027 staat hoe waterschap Hollandse Delta het waterbeheer in het werkgebied in de komende jaren wil uitvoeren. Daarbij gaat het om betaalbaar waterbeheer met evenwichtige aandacht voor veiligheid, waterkwaliteit, waterkwantiteit, duurzaamheid én om het watersysteem als onderdeel van de ruimtelijke inrichting van ons land. Het waterbeheerplan beschrijft de uitgangspunten voor het beheer, de ontwikkelingen die de komende jaren verwacht worden en de belangrijkste keuzen die het waterschap moet maken. Daarnaast geeft het waterbeheerplan een overzicht van maatregelen en kosten. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Het vergroten van het meervoudig gebruik van de waterkeringen is een speerpunt en sluit goed aan op de ontwikkelingen van het plan Maasterras.

Ook is het waterschap bezig om een gebiedsplan op te stellen voor het eiland Dordrecht.

Keur- en beleidsregels 2014

De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor waterkeringen (o.a. duinen, dijken en kaden), watergangen (o.a. kanalen, rivieren, sloten, beken) en andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen). De keur en beleidsregels maken het mogelijk dat het waterschap haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. Er kan

een ontheffing van de in de Keur vastgelegde gebods- en verbodsbepalingen worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als het waterschap daarin toestemt wordt dat geregeld in een Watervergunning. In de beleidsregels die bij de Keur horen is het beleid van Hollandse Delta nader uitgewerkt.

3.4 Gemeente Dordrecht

Gemeentelijk Rioleringsplan Dordrecht (2021-2025)

Het thema grondwater, afvalwater en hemelwater is beschreven in het Gemeentelijk Rioleringsplan. Binnen de gemeente Dordrecht zijn drie doelen geformuleerd ten behoeve van de rioleringszorg:

- Zorgen voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater;
- Zorgen voor inzameling en verwerking van hemelwater (binnen grenzen);
- Zorgen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert (voor zover mogelijk).

Voor de afvalwaterzorgplicht betekent dit dat het vuilwater ingezameld wordt (met vrijvervalriolen in de stad en drukriolering in het buitengebied) en naar de zuivering getransporteerd wordt. Voor decentrale zuiveringen is voornamelijk nog geen grote noodzaak, aangezien de capaciteit op de rioolwaterzuivering voldoende is.

Voor de hemelwaterzorgplicht koppelt men regenwater steeds meer af van de gemengde stelsels. Dit om te voorkomen dat dit onnodig op de zuivering komt én om te voorkomen dat dit water tot problemen leidt als het heel hard regent. Men moet zich echter in toenemende mate bewust worden dat water op straat in veel gevallen alleen hinderlijk is, in plaats van dat we spreken van wateroverlast. Het gaat erom dat tijdelijk water op straat een doeltreffende manier is om kort een teveel aan water te bergen. Men moet er wel voor waken dat dat water niet tot schade leidt of tot gevaarlijke verkeerssituaties.

De grondwaterzorgplicht verplicht de gemeente om mee te kijken bij meldingen van grondwateroverlast. Het is belangrijk te realiseren dat op het perceel en aan het pand vaak maatregelen kunnen worden getroffen tegen grondwateroverlast. Daarvoor staat de gemeente niet aan de lat. Pas als de perceeleigenaar het zelf niet kan oplossen, zijn maatregelen op het openbaar terrein mogelijk een oplossing.

Dordrecht wil in 2035 klimaatbestendig zijn. Dat vraagt bij iedere ingreep die men nu doet een kritische blik. Men moet nu telkens een stapje extra zetten om de buitenruimte zodanig in te richten dat vooral een teveel aan water, maar zeker ook een tekort aan water én hitte, niet tot schade leidt. Water is daarmee een niet te ontkennen factor in de ruimtelijke ordening. De leefomgeving moet zo worden ingericht dat waterberging en -afvoer in de openbare ruimte mogelijk wordt; ook in een klimaat met zwaardere en onregelmatiger buien.

GroenBlauw beleidsregels:

- o minimaal 50 mm hemelwaterberging op privaat terrein wordt vastgehouden, gerekend ten opzichte van het dakoppervlak van bouwwerken op het terrein, of een gelijkwaardige collectieve oplossing;
- o bij een bui van 90 mm/u treedt geen instroom van water in gebouwen op en blijven wijkontsluitingswegen begaanbaar voor nooddiensten in het ontwikkelgebied;
- o In het netto woongebied wordt op jaarbasis ten minste 50% (450 mm) van de jaarlijkse neerslag geïnfiltreerd of vertraagd afgevoerd;
- o Verminderen van opwarming: minimaal 40% van het plangebied en 30% van de bestemming Woongebied groenblauw wordt ingericht volgens de eisen van het handboek NIBO zoals opgenomen als bijlage 3 Bovenstaand artikel 9.5.2. B van bestemmingsplan Maasterras ingericht. In situaties waarin dit niet haalbaar is

(onderbouwing vereist), kan worden gekozen voor een andere warmtewerende of verkoelende inrichting;

- o De oppervlakte van de gebieden die in de inrichtingstekening aangeduid zijn als beweeg- en speelplekken of fiets- en voetpaden behoren ingericht te worden met minimaal 30% schaduw bij de jaarlijks hoogst mogelijke zonnestand;

Buitendijkse waterveiligheid 2016

In dit document is gekozen voor een gebiedsgerichte benadering. Hierin wordt een onderscheid gemaakt in vier deelgebieden. Per gebied wordt uiteengezet waar problemen kunnen optreden en welke maatregelen genomen worden. Het plangebied Maasterras valt onder het deelgebied "buitendijkse flanken". Communicatie in de buitendijkse flanken richt zich met name op het informeren over de buitendijkse ligging. Niet iedereen is zich hiervan bewust.

In 2016 worden in deze gebieden geen problemenesignaleerd. De kans op overstromingen is erg klein, gezien de hoogteligging van grote delen van deze gebieden.

Op de lange termijn is de verwachting dat de ontwikkeldynamiek in deze gebieden groot genoeg is om mee te bewegen met klimaatveranderingen. De frequentie van de extreme hoogwaterstanden is dermate laag dat de verwachting is dat in de tussenliggende periode panden en gebieden grootschalige herontwikkelingen door zullen maken.

4 Randvoorwaarden

4.1 Waterschap Hollandse Delta

Op 29 mei heeft overleg plaatsgevonden met de heren K. Bok (Procesingenieur Watersysteem Hoeksche Waard en Dordrecht) en J.Pronk (Proces engineer waterketen) van het waterschap Hollandse Delta. Het waterschap geeft de volgende aspecten aan waar rekening mee dient te worden gehouden.

1. Uit eerder overleg tussen het waterschap en de gemeente is uitgesproken dat watercompensatie zo dichtbij als mogelijk, maar minimaal binnen hetzelfde peilgebied moet worden gerealiseerd. De compensatie is recent verhoogd van 10 naar 14%. De voorkeursvolgorde ten aanzien van het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening betreft dus: nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingstoename, nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied. De compensatie dient gelijktijdig of voorafgaand aan het aanbrengen van de verharding te worden gerealiseerd.
2. Het vijzelgemaal moet als functie terugkomen als belangrijke speler binnen het stedelijk watersysteem. De nieuwe vorm en locatie wordt met het projectteam verder uitgewerkt. Dit uiteraard in optimale samenhang met de kunstwerken van het rioolsysteem (BBL en calamiteitenbeheer HRG Montessorilaan).

4.2 Gemeente Dordrecht

Eind april is er contact geweest met de teamleider Water & Riolen van de gemeente Dordrecht. De gemeente geeft de volgende aspecten aan waar rekening mee dient te worden gehouden:

- Het gesloten winterseizoen voor werken aan of nabij de primaire waterkeringen;
- Van belang is dat in de voorgenomen situaties de stabiliteit van de kering niet verslechtert en dat dit verder wordt onderzocht;
- Aanbod afvalwater;
- Aanwezigheid grootschalige ondergrondse kunstwerken;
- Piekbui van 50 mm in een uur binnen het plangebied dient lokaal te worden geborgen;
- Schuillocatie bewoners bij overstromingen.

Op het gebied van water en klimaatadaptatie spelen bij de watertoets een aantal zaken zoals hierna genoemd.

1. Toets grondwater
2. Aanbod afvalwater nieuwbouw
3. Aanpassing bestaand rioelstelsel
4. Oppervlaktewater

Uitgangspunt is het realiseren van een robuust watersysteem. Het klimaatbestendig inrichten van dit gebied is een randvoorwaarde om de klimaatveranderingen zoals langdurige droogte perioden en extreme neerslagintensiteiten het hoofd te bieden. Vanuit rioolbeheer en rekening houdend met klimaatadaptatie geldt een voorkeursvolgorde voor het omgaan met hemelwater. Hierbij wordt eerst het water geborgen of vastgehouden waarna het bij voorkeur wordt afgevoerd richting het oppervlaktewater.

1) Toets grondwater

Ten aanzien van de toets grondwater geldt dat de grondwaterstand niet te laag mag worden als gevolg van de

ontwikkelingen. De realisatie van de parkeergarage inclusief het bergbezinkbassin en het oppervlaktewatergemaal heeft mogelijk invloed op de grondwaterstromingen. De parkeergarage mag geen grondwaterstand verhogende of verlagende effecten veroorzaken naar de omgeving.

2) Aanbod afvalwater nieuwbouw

Volgens het woningbouwprogramma worden er 3.500 nieuwe woningen gebouwd. De afvalwater productie bedraagt per woning 30 liter/uur volgens de richtlijnen van Rioned. De totale aanbod uit deze plangebieden bedraagt dan 105 m³/uur.

Het waterschap heeft in het rapport "prognose RWZI 2040" hier al rekening mee gehouden. Door de huidige overcapaciteit van de RWZI Baanhoekweg kan deze toename zonder aanpassingen verwerkt worden.

Het gemeentelijk rioolstelsel aan de rand van de plangebieden, in de Hugo de Grootlaan, heeft dusdanige grote afmetingen (2x 1.500 mm/2.00 mm) dat de extra aanvoer gemakkelijk is af te voeren naar het hoofdrioolgemaal aan de Maria Montessorilaan.

De afvalwaterstromen die buitendijks geproduceerd worden moeten met een pompgemaal afgevoerd worden naar het binnendijkse gebied. Er mogen geen vrij-verval leidingen door de primaire waterkering aangelegd worden.

3) Aanpassing bestaand rioolstelsel

Zoals het stedenbouwkundig plan er nu uitziet zijn grootschalige ingrepen noodzakelijk in de bestaande ondergrondse kunstwerken. Dit geldt specifiek voor deelgebied M5.

Daar is een groot oppervlaktewatergemaal, Weeskinderendijk, en een bergbezinkleiding met overstort gerealiseerd in de jaren '70 die uitstroomt in de ontvangstkelder van het oppervlaktewatergemaal.

Het oppervlaktewatergemaal heeft een pompcapaciteit van 14.400 m³/uur dat met twee vijzels gezamenlijk worden afgevoerd naar de rivier.

De bergbezinkleiding (BBL) heeft een bruto inhoud van circa 1.700 m³. Deze twee voorzieningen kunnen niet los van elkaar gekoppeld worden door de beperkte ruimte en moeten in één grote centrale voorziening gebouwd worden.

4) Oppervlaktewater

Gemeentelijk en landelijk beleid ambieert dat 10% van het volledige bouwplangebied wordt ingericht met open water. Het open water mag ook deels aangelegd worden als groene waterbergingen. Dit geldt voor binnendijkse gebieden.

Het binnendijkse plangebied M5 beslaat een oppervlakte van 8,7 hectare. Dat betekent 8.700 m² aan nieuw open water.

Voor de kwaliteit van het (toekomstig) oppervlaktewater is het volgende belangrijk:

- Microverontreiniging: Er worden geen materialen gebruikt die een verontreiniging van het oppervlaktewater met zich meebrengen. Metalen, zoals lood, koper of zink mogen niet worden gebruikt.
- Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.
- Doorspoeling oppervlaktewater: Geïsoleerde vijverpartijen of watergangen worden vermeden. Het watersysteem wordt ontworpen met aandacht voor doorspoeling.

Conclusie

Voor zowel de gemeentelijke als de waterschaps kunstwerken geldt dat behouden moet worden wat nu aanwezig is. Dat geldt voor de functionele pomp- en bergingscapaciteiten.
Vervanging van deze grootschalige kunstwerken kan zomaar 5 jaar duren.

Figuur 4.1 : Bestaand rioolsysteem in het plangebied M5. Paarse lijnen zijn van het gemengde rioolstelsel. Oranje lijnen afvalwater en blauwe lijnen zijn hemelwater stelsels. De groene en oranje band zijn de kern- en beschermingszone van de primaire waterkering.



5 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie worden in het plangebied circa 3.000 tot 4.000 woningen gebouwd met bijbehorende voorzieningen. Het wordt een groene hoogstedelijke buurt. Het maakt onderdeel uit van "Stadsas Dordt" waar ook de gebiedsontwikkelingen van het Centrum, verbouwing treinstation en Leer- & Gezondheidspark onderdeel van uitmaken.

Figuur 5.1 – impressie van de woongebieden Fase 1 t/m 3.



De watertoets heeft als scope de Parkbuurt en de Tuinbuurt (zie figuur 5.2)

De Tuinbuurt ligt binnendijks (M5) en de Parkbuurt buitendijks (M1 t/m M4). Dit is Fase 1. Rivierbuurt (M6 t/m M8) maakt onderdeel uit van Fase 2. De Tuinbuurt wordt als eerste bouwproject opgepakt en verder uitgewerkt. Daar zijn dus al meer details van bekend.

5.1 Waterberging

In het binnendijkse plangebied M5 (Tuinbuurt) neemt het huidige verharde oppervlakte af. Dat betekent dat er geen compensatie eis vanuit het waterschap voor open water is.

Als landelijke water ambitie voor nieuwe woongebieden geldt een 10% invulling van het plangebied voor open water. Dat wordt in een waterhuishoudkundig plan verder uitgewerkt in een later stadium.

Tuinbuurt

In de stedenbouwkundige deeluitwerking is op schetsontwerp niveau het plangebied verder uitgewerkt. Het woningbouwprogramma voor M5 (Tuinbuurt) bestaat uit 541 woningen en diverse andere panden, zie tabel 1.

Tabel 1 : bouwprogramma deellocatie M5 (bron Mecanoo 2023)

Type bebouwing	Vloer oppervlak
Bedrijven	1.137 m ²
Dienstverlening	1.625 m ²
Bouwmarkt	300 m ²
Kantoren	8.125 m ²
Kinderdagverblijf	1.409 m ²
School basis	3.307 m ²
Gezondheidscentrum	3.125 m ²
Wonen	54.072 m ²
totaal	73.100 m²



Compensatie water norm waterschap

Het bruto plangebied heeft een grootte van circa 8,7 ha. De bestaande verdeling is in de onderstaande tabel 2 beschreven. (bron Drechtmaps)

Om een berekening te maken voor de watercompensatie moet de nieuwe plansituatie vergeleken worden met het bestaande, zie tabel 2.

Het waterschap vereist een watercompensatie indien een onverhard terrein verhard wordt. De noodzakelijke compensatie wordt gesteld op 14% (nieuwe beleidsregel). Alleen als de verharding (bv voet- of fietspad) afstroomt naar de bodem is watercompensatie voor dat deel niet verplicht.

Dit betekent dat bij vermeerdering van het verharde oppervlak wat op de riolering aangesloten gaat worden in hetzelfde bemalingsgebied extra open water gegraven moet worden.

Tabel 2 – oppervlakken bestaand en nieuw (bron Mecanoo 2023)

Daken bestaand in m2	Daken nieuw in m2	verschil
4.980	12.945	+7.965
Groen openbaar bestaand	Groen openbaar + privaat nieuw	
40.834	52.832	+12.000
verharding bestaand in m2	verharding nieuw in m2	
41.246	18.900	-22.346
water bestaand in m2	water nieuw in m2	
400	2.548	+2.148
	onnauwkeurigheid	223 m ²

Volgens de concept stedenbouwkundige plankaart wordt er 400 m² aan watergang gedempt in de nieuwe situatie. Omdat deze watergang geen status heeft op de Legger van het waterschap is er geen compensatie noodzakelijk. De ingetekende watergang ziet er op locatie uit als een droge greppel.

Voor grootschalige nieuwbouwplannen is de ambitie om 10% van het bruto plangebied te voorzien van open water.

Het bruto plangebied is 8,7 hectare. Dat betekent 8.700 m² aan nieuw open water. In het toekomstige waterhuishoudingsplan wordt bekeken of dit haalbaar is.

Parkbuurt

Omdat de Parkbuurt buitendijks gelegen is heeft de gemeente geen eisen gesteld aan de waterberging. Ook het waterschap niet, omdat dat dit het domein van Rijkswaterstaat is.

In de Parkbuurt is geen open water aanwezig. In het Stedenbouwkundig Plan is ook geen open water ingepland. Al het regenwater stroomt (vertraagd) rechtstreeks naar de rivier af.

6 Waterparagraaf

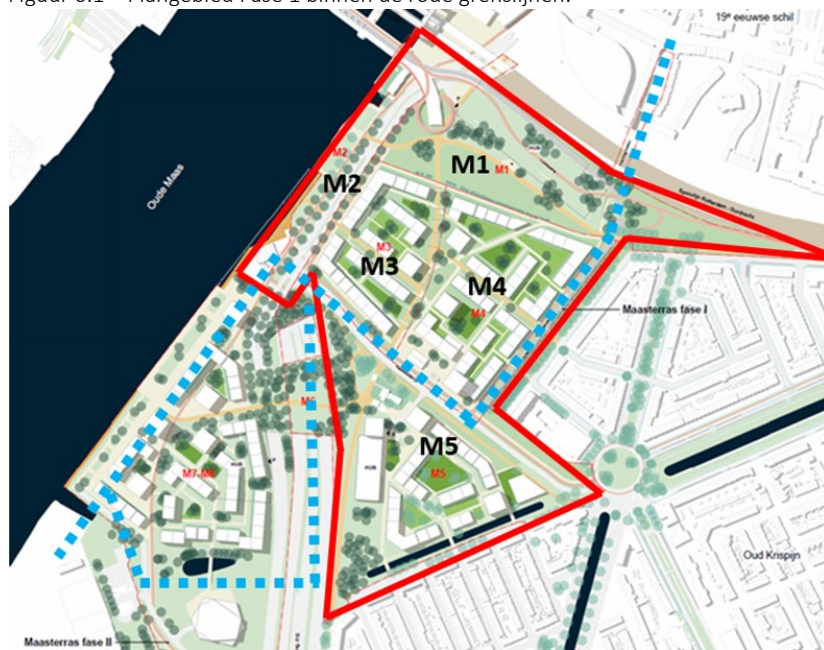
Aanleiding

De gemeente Dordrecht is van plan om een herinrichting van de spoorzone te ontwikkelen. Deze herontwikkeling is onderdeel van de spoorverbinding tussen Dordrecht en Leiden waar grootschalige renovatie plaatsvindt. Het stedelijk terrein is momenteel ingericht voor woningen, bedrijvigheid en enkele groene gebieden. Een klimaatbestendige inrichting is van belang om weerstand te bieden tegen toenemende periodes van droogte en extreme neerslagintensiteiten. In het plangebied worden nieuwe woningen en bijbehorende voorzieningen ontwikkeld. Het plangebied omvat een oppervlak van circa 23 hectare.

Locatie

Het plangebied M1 t/m M5 (fase 1) is grotendeels buitendijks gelegen aan de westzijde van de spoorbrug naar Zwijndrecht. Dit gebied is door het industriële karakter sterk verhard. Kenmerkend is de aanwezigheid van de primaire waterkering (blauwe stippellijnen) en de RW A16 die het plangebied doorsnijdt. Complex is de aanwezigheid van grootschalige riool- en watersysteemkundige kunstwerken in deelgebied M5.

Figuur 6.1 – Plangebied Fase 1 binnen de rode grenslijnen.



Doel

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval Waterschap Hollandse Delta en Gemeente Dordrecht) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

Huidige situatie

De maaiveldhoogte buitendijks varieert van NAP +2,00 m tot +4,50 m. In het deelgebied M5, binnendijks gelegen, ligt het maaiveld op een gemiddelde hoogte van NAP +0,50 m.

Het peilgebied is NAP -1,20 m voor de Krimpjense singels waar plangebied M5 toe behoort.

Het grote vijzelgemaal met een capaciteit van 14.400 m³/uur bemalt het grote bemalingsgebied O-D25.002

Weeskinderendijk (496 ha) van NAP -1,40 m.

Het afvalwater wordt afgevoerd via grote collecteurriolen naar het hoofdrioolgemaal aan de Maria Montessorilaan (nabij de N3). In het plangebied M5 is een groot bergbezinkleiding (inhoud 1.700 m³) in de jaren '90 aangelegd die gekoppeld is aan het vijzelgemaal. Als de bergbezinkleiding vol is en overstroomt bij een zware regenbui maalt het vijzelgemaal dit overstortwater naar de rivier.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal de extra afvalwater belasting van circa 3.500 woningen redelijk gemakkelijk ingepast kunnen worden in het huidige rioolsysteem. Omdat heel vroeger al het afvalwater vanuit het stedelijk gebied naar de Mijlse haven getransporteerd werd zijn hier nog de grote collecteurriolen aanwezig. Met de aanleg van rijksweg A16, de bouw van de RWZI en het hoofdrioolgemaal Maria Montessorilaan in de jaren '70 is de transportroute naar de rivier afgestopt tot aan de A16.

Het plangebied M5 krijgt geen vermeerdering van verhard oppervlak, hier wordt juist meer groen aangelegd. Daardoor is de compensatie eis van 14% van het waterschap hier niet van toepassing.

Voor de buitendijkse plangebieden M1 t/m M4 geldt deze compensatie eis van het waterschap niet.

In de buitendijkse plangebieden is geen open watergang aanwezig, maar grenst aan de rivier de Oude Maas. In het binnendijkse plangebied is een lange smalle watergang ingetekend, maar die heeft geen status in de Legger. Demping van deze watergang (in de praktijk meer een droge greppel) heeft geen consequenties.

Met het waterschap en het projectteam is afgestemd om voor dit plangebied meerdere varianten te beschouwen bij het opstellen van een waterhuishoudkundig plan.

Waterberging opgave

Conform de groenblauwe beleidsregels is een bergingsopgave van 50 mm per m² bebouwd oppervlak voor het deelgebied M5 verplicht.

De bergingsopgave van 12.945 m² (bebouwd oppervlak) * 0,05 m (50 mm eis) = 647 m³.

De projectorganisatie kan ervoor kiezen om deze bergingsopgave bij de bouwers neer te leggen zodat de voorzieningen op privaat terrein aangelegd worden of voor een centraal openbare voorziening te kiezen zoals in bouwplan Amstelveen Noord.

Voor de buitendijkse plangebieden geldt deze beleidsregel niet.

Vuil- en hemelwaterafvoer

De buitendijkse plangebieden moeten het afvalwater via een pompinstallatie lozen in het binnendijkse rioolsysteem. Het is niet geoorloofd om een vrij verval leiding door de waterkering aan te leggen. Het hemelwater zal hier direct naar de rivier afstromen.

Voor het binnendijkse plangebied kan het afvalwater aangesloten worden op het collecteurriool in de Hugo de Grootlaan. Het hemelwater zal vertraagd vanaf de buitenruimte en de private woningen op de aan te leggen watergangen afstromen.

Grondwater

De enkele gemeentelijke peilbuizen laten een natuurlijke grondwatersituatie zien. Een uitbreiding van dit meetnet voor de projectlocaties is gewenst om meer informatie te verkrijgen.

Waterkwaliteit

Voor de kwaliteit van het (toekomstig) oppervlaktewater is het volgende belangrijk:

- * Microverontreiniging: Er worden geen materialen gebruikt die een verontreiniging van het oppervlaktewater met zich meebrengen. Metalen, zoals lood, koper of zink mogen niet worden gebruikt.
- Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.
- Doorspoeling oppervlaktewater: Geïsoleerde vijverpartijen of watergangen worden vermeden. Het watersysteem wordt ontworpen met aandacht voor doorspoeling.

Waterkeringen en beschermingszones

In het ontwerp- en bouwproces moeten de regels en richtlijnen van het bevoegd gezag, het waterschap Hollandse Delta, voor het werken in en nabij de waterkeringen uiteraard in acht genomen worden.