

WATERTOETS DIJKSGRACHT OOST AMSTERDAM



Ref.: NL202022095-R22-659
13 maart 2023

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Contactpersoon E.C. van Dam
Adres Casuariestraat 5
2511 VB Den Haag

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Projectnummer NL202022095
Kenmerk NL202022095-R22-659
Datum 13 maart 2023
Versie 1.3

In verband met digitale verwerking van deze rapportage ontbreekt de handtekening. Dit rapport is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

Projectleider: Tamara Spreen Brouwer
Adviseur/auteur: Geert Karreman
Controleur: Tamara Spreen Brouwer

Versie	Omschrijving	Rapport datum
1.0	Watertoets Dijkgracht Oost - Amsterdam	25 augustus 2022
1.1	Watertoets Dijkgracht Oost - Amsterdam	29 augustus 2022
1.2	Watertoets Dijkgracht Oost - Amsterdam	19 september 2022
1.3	Watertoets Dijkgracht Oost - Amsterdam	13 maart 2023

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Scope	4
1.3	Doelstellingen.....	5
1.4	Leeswijzer	5
2	ACTUELE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE.....	6
2.1	Maaiveldhoogte	7
2.2	Oppervlakten	7
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.3.1	Bodemopbouw	8
2.3.2	Grondwater.....	9
2.4	Oppervlaktewater	9
2.5	Riolering en hemelwater	10
3	WET- EN REGELGEVING	11
3.1	WETGEVING	11
3.1.1	Kaderrichtlijn Water (KRW)	11
3.1.2	Waterwet	11
3.1.3	Keur Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV, 2019)	11
3.1.4	Hemelwaterverordening	12
3.2	BELEID.....	12
3.2.1	Bestuursakkoord Water 2011 (BAW)	12
3.2.2	Nationaal Water Programma 2022-2027	13
3.2.3	Watervisie Amsterdam 2040	13
3.2.4	Waterbeheerprogramma waterschap AGV 2022-2027.....	13
3.2.5	Omgevingsprogramma Riolering Amsterdam 2022-2027.....	13
4	ONTWIKKELINGEN EN TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE	14
4.1	Ontwikkelingen fase 1	14
4.2	Ontwikkelingen fase 2	15
4.3	Effecten watertoets fase 1.....	16
4.3.1	Waterveiligheid.....	16
4.3.2	Oppervlaktewater	16
4.3.3	Grondwater.....	18
4.3.4	Hemelwater	18
5	REFERENTIES	19

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Dijksgracht Oost, tussen de Kattenburgerstraat en de VOC-kade, ligt aan de noordrand van het centrum van Amsterdam en lijkt een vergeten stuk van de stad. Aan de Dijksgracht Oost komen diverse projecten en (bestuurlijke) wensen samen met elk hun effect op de omgeving, tijdspad en ruimtelijk beslag. Voor het samenkomen van de projecten en wensen zijn in de ruimtelijk visie Dijksgracht Oost [Ref 01] de mogelijke ontwikkelingen met elkaar vergeleken.

Door het slim combineren van de projecten en wensen kan de Dijksgracht Oost duidelijker onderdeel van de stad worden en een bijdrage leveren aan de groei van de stad en de verdichtingsopgave. Bij de ontwikkeling zal de waterhuishouding in het gebied veranderen.

De ontwikkeling van Dijksgracht Oost is opgedeeld in twee fasen. Fase 1 omvat het realiseren van fiets- en wandelroute in het gebied. De tweede fase omvat de overige ontwikkelingen beschreven in de ruimtelijke visie. Deze watertoets toetst enkel de ontwikkeling van fase 1. Indien tekorten gecompenseerd dienen te worden, is beoordeeld of het tekort met fase 2 voldoende gecompenseerd kan worden.

Het Uitvoeringsbesluit, waar deze watertoets deel van uitmaakt, heeft tot doel een integraal kader te bieden voor de waterontwikkeling van het gebied. Dit integrale kader wordt planologisch vertaald naar een nieuw bestemmingsplan/waterparagraaf. Deze watertoets beschouwt integraal de waterhuishoudkundige aspecten van Dijksgracht Oost, ten behoeve van het Uitvoeringsbesluit en later ook voor het bestemmingsplan.

1.2 Scope

Het plangebied betreft het water van de Dijksgracht tussen de Kattenburgerstraat en de VOC-kade in Amsterdam. Daarbij omvat de onderzoekslocatie de noordoever van de Dijksgracht en een deel van het spooreplacement Dijksgracht.



figuur 1.1: ligging plangebied Dijksgracht Oost

1.3 Doelstellingen

Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen voldoende in beschouwing worden genomen bij het bestemmingsplan en de uitwerking van het ontwerp.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk twee staat de huidige situatie beschreven. In hoofdstuk drie wordt de huidige wetgeving en het waterbeleid genoemd. Vervolgens toont hoofdstuk vier de toekomstige situaties van fase 1 en fase 2. In dit hoofdstuk staat ook de toetsing van fase 1 beschreven. Aandachtpunten en aanbevelingen staan beschreven in hoofdstuk vijf.

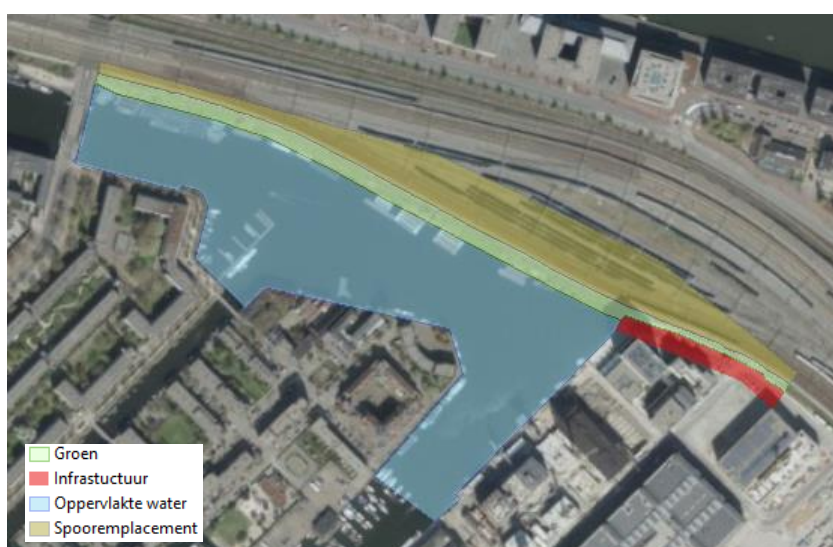
2 ACTUELE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk is de huidige situatie in het plangebied beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de maaiveldhoogte in het gebied, oppervlakteverharding en de aspecten grondwater, oppervlaktewater en hemelwater.

Het plangebied is op te delen in vier subgebieden:

1. Spooreplacement.
2. Groenstrook (groene oever).
3. Infrastructuur.
4. Oppervlaktewater.

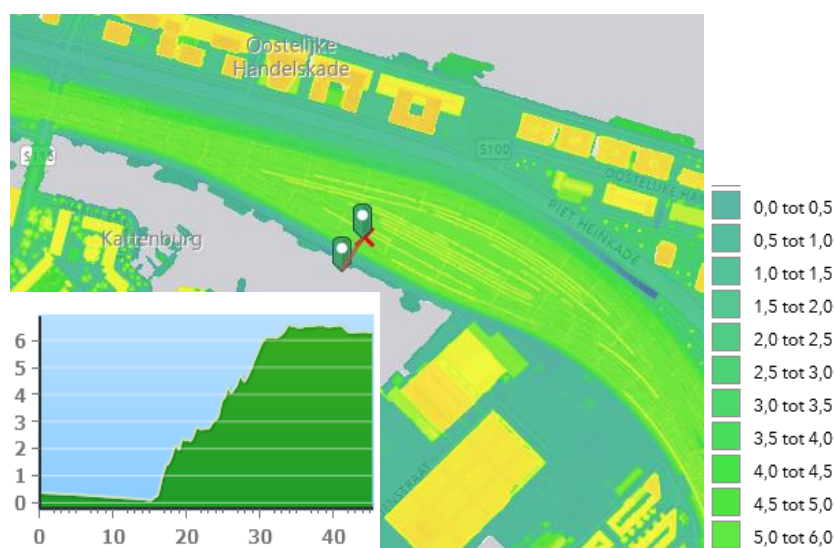
De ligging van de subgebieden is weergegeven in figuur 2.1.



figuur 2.1: type verhardingen huidige situatie

2.1 Maaiveldhoogte

Het spooreplacement is gelegen op een hoogte van circa NAP +6,0 m. Het noordelijkere deel van het spooreplacement is hoger gelegen tot een maximale hoogte van NAP +10,0 m. De maaiveldhoogte loopt vanaf het spooreplacement richting het zuiden af tot circa NAP +1,0 m. De groenstrook (circa 10 m breed) is naast het talud relatief vlak gelegen tussen een minimale hoogte van NAP +0,5 m tot een maximale hoogte van NAP +1,5 m. Het infrastructuur in het oosten is gelegen op een hoogte van circa NAP +0,5 m.



figuur 2.2: maaiveld hoogte (bron: ahnviewer, [Ref02])

2.2 Oppervlakten

In tabel 2.1 is de verharding in de huidige situatie samengevat. De oppervlakten zijn op kaart weergegeven in figuur 2.1. Het plangebied heeft in de huidige situatie 12.260 m² verhard oppervlak. Hierbij is het spooreplacement als half verhard beschouwd.

tabel 2.1: verharding van de huidige situatie

Type oppervlak	Klasse	Oppervlak [m ²]
Spooreplacement	half verharding	19.390
Infrastructuur	verhard	2.565
Groen	onverhard	8.360
Oppervlaktewater	water	54.635
Totaal		84.950
Totaal verhard*		12.260

*) van de half verharding is 50% als verhard beschouwd.

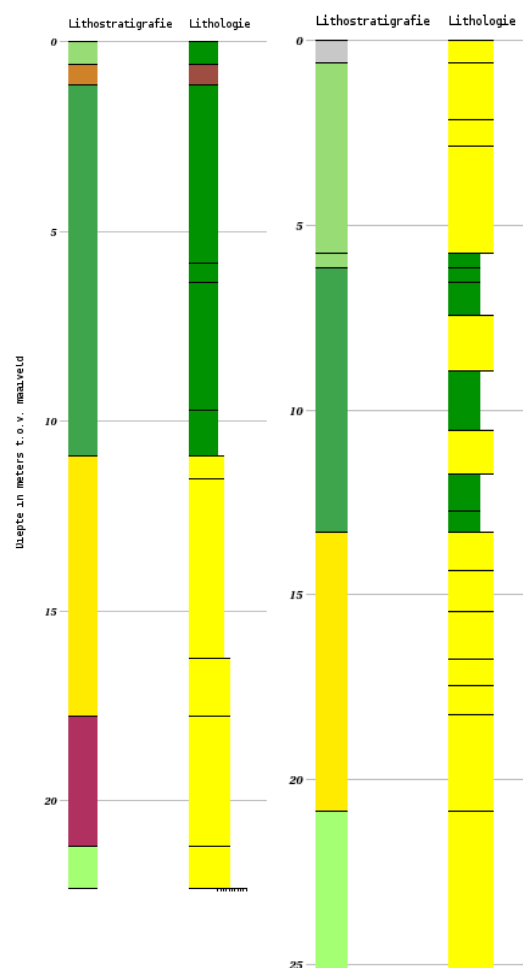
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

2.3.1 Bodemopbouw

Ten westen op het spooreplacement is tijdens een eerder onderzoek een boring geplaats. De bodemopbouw is aan de linkerkant van figuur 2.3 weergegeven. Uit het boorprofiel blijkt dat de bodem een deklaag heeft bestaande uit klei met een dikte van circa 10 m. Onder het kleipakket is een zandlaag gelegen. Dit zandpakket is het eerste watervoerende pakket.

Een eerdere boring in het oosten van het spooreplacement laat een andere opbouw zien, zie de rechterkant van figuur 2.3. Waardoor de bodemopbouw zo'n verschil vertoont op een relatief korte afstand is niet bekend.

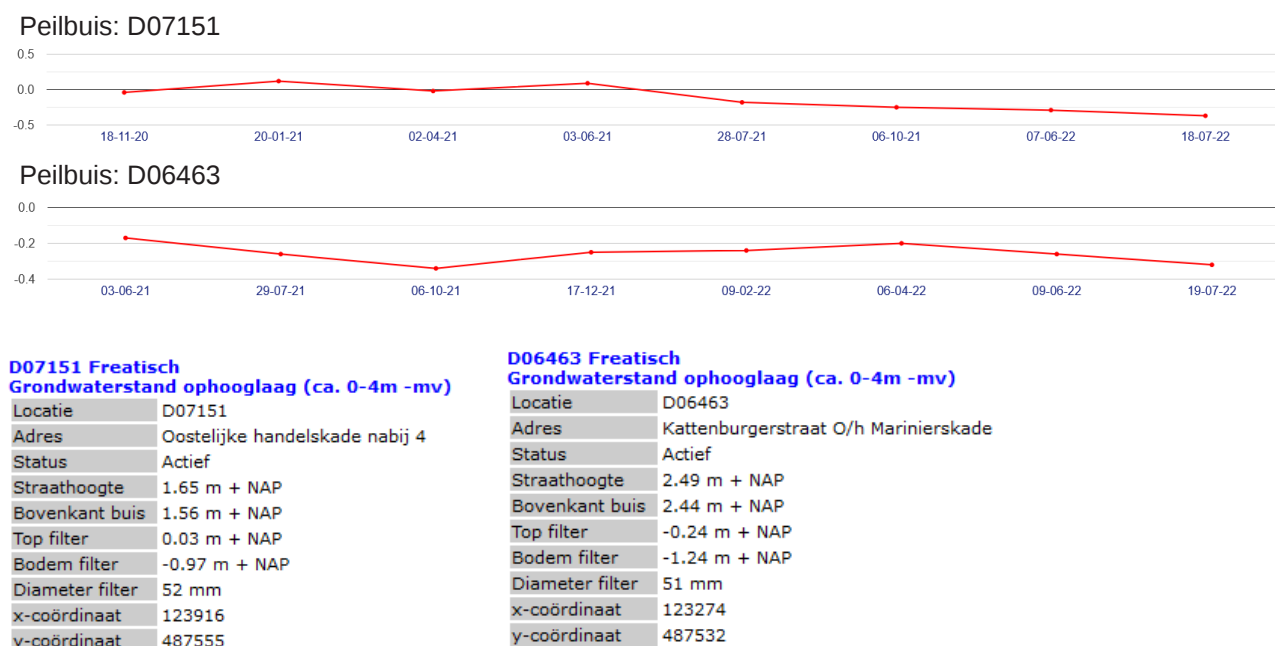
De deklaag bestaat uit de formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (NAWA) gevolgd door de formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (NAWO). Onder de formatie van Naaldwijk is de formatie van Bostel (BX) gelegen op een diepte van circa 11 tot 18 meter beneden maaiveld. De laag dieper dan 20 m onder maaiveld bestaat uit de Eem formatie (EE).



figuur 2.3: bodemopbouw, links: westelijk op het spooreplacement en rechts: ten oosten (bron: DinoLoket [Ref03])

2.3.2 Grondwater

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere peilbuizen aanwezig. Twee van de peilbuizen zijn recent waargenomen en de karakteristieken hiervan zijn in figuur 2.4 weergegeven. De peilbuizen bevinden zich beiden in het freatisch grondwater. De overige peilbuizen rond het plangebied laten een vergelijkbaar verloop zien.



figuur 2.4: freatische grondwaterstand, bovenste grafiek: ten noordoosten, onderste grafiek: ten zuidwesten (bron: waternet [Ref04])

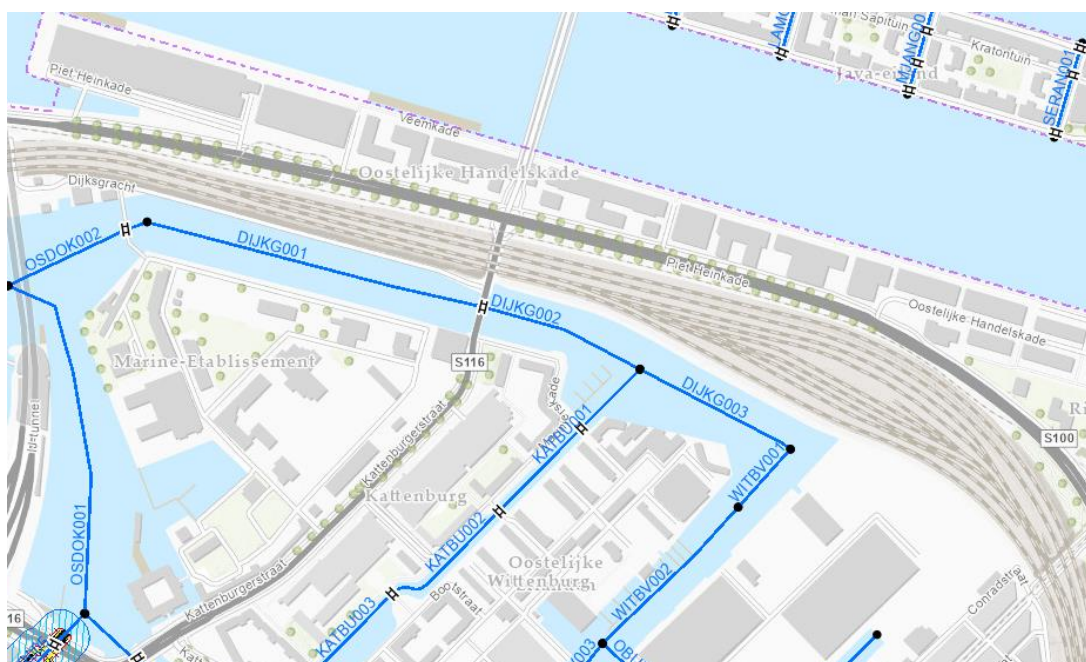
De peilbuizen zijn vanaf 1990 meerdere keren per jaar gemonitord. De grondwaterstanden zijn tussen de NAP -0,36 m (10-percentiel) en de NAP -0,15 m (90-percentiel). De GHG en GLG vallen nog binnen deze waarden, omdat deze uitgaan van de 85-percentiel en de 15-percentiel.

Nabij het plangebied is er geen peilbuis gelegen welke de waterstand van het eerste watervoerend pakket monitort. Derhalve is het onbekend of er sprake is van kwel of wegzijging. Nabij het plangebied is geen grondwaterwinning gelegen.

2.4 Oppervlaktewater

In figuur 2.5 is een uitsnede van de legger van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) weergegeven. Uit de legger blijkt dat de watergang Dijkgracht is onderverdeeld onder boezemvak 2 als primaire watergang. Primaire watergangen hebben belangrijke functies in aan- en afvoer van water en waterbergingen. De watergang is gelegen in een boezemvak omdat het gehanteerde waterpeil hoger is dan het waterpeil in de omliggende polders. Binnen het plangebied geldt een vast peil van NAP -0,40 m.

In het plangebied is op de Kattenburgerstraat een brug gelegen. Uitgezonderd deze brug zijn er geen kunstwerken binnen het plangebied gelegen. Tevens zijn geen waterkeringen in het plangebied aanwezig.



figuur 2.5: uitsnede legger waterschap AGV (bron: AGV [Ref05])

Ligplaatsen bedrijfsvaartuigen

In de huidige situatie zijn bedrijfsvaartuigen “illegale” gelegen op het oppervlaktewater aan de Dijksgracht Oost. Dijksgracht-Oost is de afgelopen decennia gebruikt om varende materieel van aannemers te kunnen stallen. Tot op heden zijn de ligplaatsen voor dekschuiten langs de Dijksgracht nooit officieel vergund of bestuurlijk vastgelegd. Derhalve zijn geen voorzieningen voor de ligplaatsen.



Figuur 2.6: bestaande ligging dek- en ruimschuiten aan de Dijksgracht Oost (bron: Ruimtelijk visie Dijksgracht Oost [Ref01])

2.5 Riolering en hemelwater

De gemeente Amsterdam is wettelijk verantwoordelijk voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater en de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater. In het plangebied is geen riolering aanwezig.

3 WET- EN REGELGEVING

In dit hoofdstuk staan de wet- en regelgeving op Europees-, rijks-, provinciaal- en gemeentelijkniveau beschreven.

3.1 WETGEVING

3.1.1 Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese Richtlijn gericht op de verbetering van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. Het gehele stroomgebied wordt hierbij in beschouwing genomen vanuit de ecologische toestand van wateren. De uit de KRW voortkomende milieudoelstellingen en maatregelen zijn verwerkt in de waterbeheerplannen van de waterschappen. Het behalen van de KRW-doelstellingen is een gezamenlijke inspanningsverplichting van alle overheden.

3.1.2 Waterwet

De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering' centraal. Hierbij moet worden gedacht aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, -oppervlakte-, en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen grond- en watergebruik. De Waterwet 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. Hiernaast kenmerkt integraal waterbeheer zich ook door de samenhang met de omgeving.

3.1.3 Keur Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV, 2019)

Het plangebied valt binnen het beheersgebied van AGV zodat de Keur AGV van toepassing is. De Keur is gericht op het beschermen van waterstaatswerken en -keringen, de water aan- en -afvoer, het voorkomen van wateroverlast en overstroming en op het beschermen van de ecologische toestand van het watersysteem. In de Keur zijn verschillende geboden en verboden opgenomen voor de manier van inrichten, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oevers, wateren en verhard oppervlak.

Binnen de Keur zijn regels vastgesteld over verhard oppervlak en stedelijke uitbreiding. De regels zijn gericht op de doelstellingen van het waterbeheer bedoeld in de Waterwet.

- Waarborgen van het waterbergend vermogen van het afwateringsgebied waarbinnen de activiteit plaats vindt, met het oog op het behalen van de normen voorwateroverlast.
- Waarborgen van een voldoende water aan- en afvoer met het oog op het handhaven van het waterpeil vastgesteld in het peilbesluit of van het waterpeil dat door het waterschap wordt gehandhaafd.
- Waarborgen van een doelmatig onderhoud van oppervlaktewaterlichamen tegen maatschappelijk aanvaardbare lasten.
- Waarborgen van de veiligheid tegen overstroming.
- Waarborgen van de ecologische toestand van oppervlaktewaterlichamen.
- Waarborgen van een grondwaterstand die geen afbreuk doet aan de bij het grondwaterbeheer betrokken belangen.

Vanuit de Keur, specifieke zorgplicht, is degene dit verhard oppervlak uitbreidt verplicht passende maatregelen te nemen om:

- Een waterstandsverhoging of afname van het bergend vermogen in het afwateringsgebied te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
- Belemmering van het doelmatig onderhoud en de doelmatige besturing van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
- Achteruitgang van de ecologische toestand van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

- Een afname van de veiligheid tegen overstroming te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
- Een grondwaterstand die afbreuk doet aan de bij het grondwaterbeheer betrokken belangen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

Compensatienorm voor verhard oppervlak, Keur 2019

- De toename van de afvoer van hemelwater vanaf het verhard oppervlak op het watersysteem wordt gecompenseerd door open water met een omvang van 10% van de uitbreiding van het verhard oppervlak, tenzij naar het oordeel van het bestuur een hoger percentage noodzakelijk is voor het betreffende gebied.

3.1.4 Hemelwaterverordening

In mei 2021 is de hemelwaterverordening vastgesteld. Om de sponswerking van de stad te vergroten is hierin onder andere opgenomen dat nieuwbouw een hemelwaterberging moet hebben.

1. Een hemelwaterberging:
 - a. heeft ten minste een capaciteit van 60 liter per m² bebouwd oppervlak;
 - b. loost maximaal 1 liter per m² bebouwd oppervlak per uur op een openbaar riool; en
 - c. is na 60 uur leeg.
2. Een hemelwaterberging met hergebruikstelsel:
 - a. heeft ten minste een capaciteit van 90 liter per m² bebouwd oppervlak;
 - b. loost maximaal 1 liter per m² bebouwd oppervlak per uur op een openbaar riool;
 - c. is na 60 uur voor ten minste 30% leeg; en
 - d. leegt het restant op basis van het gebruik van het hergebruikstelsel.
3. Voor een waterberging met een centraal besturingssysteem geldt alleen het vereiste uit het eerste lid, onder a.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op een vergunningsvrij bouwwerk met een groen dak.
5. Het geborgen hemelwater wordt in de ondergrond geïnfiltreerd. Als dat niet of maar deels mogelijk is, kan in het openbare riool worden geloosd.
6. Het hemelwater dat na toepassing van het eerste, tweede of derde lid niet kan worden geborgen, kan worden geloosd in het openbare riool of op de openbare ruimte.

Naast deze hemelwaterverordening bestaat de Keur van het Waterschap. De Keur is een verordening met daarin voorschriften voor ontwikkelingen van meer dan 1.000 m² verhard oppervlak. Daarbij geldt een verplichting tot compensatieberging. De twee verplichtingen staan elkaar niet in de weg. Integendeel, ze zijn complementair aan elkaar. Door bij ontwikkelingen groter dan 1000 m² te voldoen aan de verplichting uit de hemelwaterverordening, wordt deels of in zijn geheel ook voldaan aan de Keur en alleen door ervoor te zorgen dat er ook waterbergingen worden aangelegd en in stand worden gehouden in gevallen waarin de Keur niet geldt, kan de gemeente het doel uit het Omgevingsprogramma Rioleringsbereik bereiken.

3.2 BELEID

3.2.1 Bestuursakkoord Water 2011 (BAW)

In mei 2011 sloten het Rijk, de provincies, het Samenwerkingsverband Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen en de vereniging van water-bedrijven Nederland het Bestuursakkoord water. Het BAW is gebaseerd op het Nationaal bestuursakkoord water (NBW) uit 2001, de actualisatie van het NBW (2008), het bestuursakkoord waterketen (2007). Thema's die in het BAW aan de orde komen zijn onder andere:

- Doelmatig beheer van de waterketen.
- Werkzaamheden slim combineren.

Dit programma heeft, naast kostenbesparing, erin geresulteerd dat overheden onderling doelmatiger samenwerken en er aandacht is voor het effect van klimaatverandering op het waterbeheer en de participatie daarop bij ruimtelijke ontwikkelingen.

3.2.2 Nationaal Water Programma 2022-2027

Het Nationaal Water Programma is het Rijksplan voor het waterbeleid. Het beschrijft de maatregelen die genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Bij de ontwikkeling van locaties in de stad wordt ernaar gestreefd dat de hoeveelheid groen en water per saldo gelijk blijft of toeneemt. Dit moet stedelijk gebied aantrekkelijk en leefbaar maken en houden.

3.2.3 Watervisie Amsterdam 2040

In 2016 is Watervisie Amsterdam 2040 vastgesteld. Hierin zijn ambities vastgelegd om water beter toegankelijk en beleefbaar te maken. Hieronder valt o.a. meer zwemwater en recreatie aan het water en het uitbreiden van het lokaal recreatief vaarnetwerk.

3.2.4 Waterbeheerprogramma waterschap AGV 2022-2027

Het beleid van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AVG) is verwoord in het Waterbeheerprogramma AGV 2022-2027. In dit document worden de hoofdtaken van het waterschap behandeld, namelijk waterveiligheid, voldoende water en schoon water. Voor elk van deze thema's zijn de doelen en de aanpak op hoofdlijnen aangegeven.

3.2.5 Omgevingsprogramma Riolering Amsterdam 2022-2027

De grondwaterzorgplicht in Amsterdam is uitgewerkt in het beleid van het Omgevingsprogramma Riolering Amsterdam 2022-2027 (ingangsdatum 25 maart 2022). De gemeente Amsterdam geeft hierin weer wat het beleid is ten aanzien van de grondwaterzorgplicht, die door Waternet wordt uitgevoerd in opdracht van de gemeente. De gemeente Amsterdam is wettelijk verantwoordelijk voor drie watertaken: de inzameling en transport van stedelijk afvalwater; de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater; het nemen van grondwatermaatregelen, mits doelmatig.

4 ONTWIKKELINGEN EN TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE

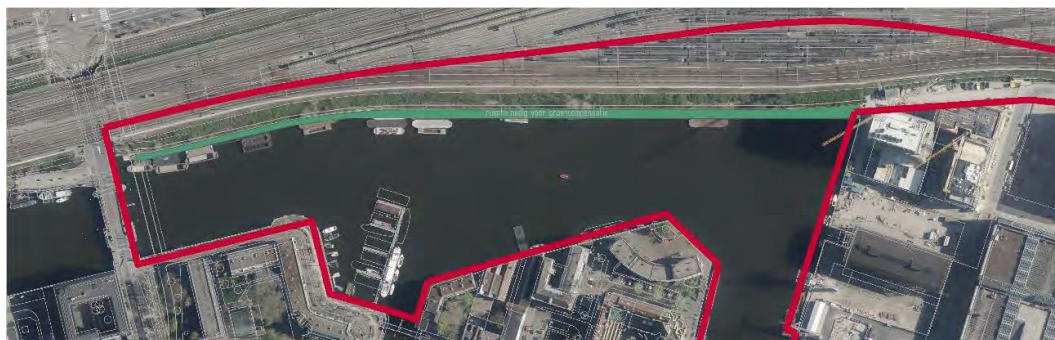
In dit hoofdstuk staan de ontwikkelingen op korte (fase 1) en lange (fase 2) termijn beschreven. Deze watertoets betreft de watertoets voor de ontwikkeling van fase 1. Derhalve zijn enkel de effecten van maatregelen toegelicht welke op kort termijn worden gerealiseerd. Wel is opgenomen hoe tekorten na fase 1 gecompenseerd kunnen worden door de ontwikkeling van fase 2.

4.1 Ontwikkelingen fase 1

Tijdens fase 1 vinden er drie ontwikkelingen plaats: er wordt een plasdraszone aangelegd, fiets- en voetgangersroute aangelegd en ligplaatsen voor bedrijfsvaartuigen gerealiseerd.

Aanleggen plasdraszone

Ten behoeve van het foerageergebied wordt voorafgaand aan de werkzaamheden een plasdraszone aangelegd. De plasdraszone wordt aangelegd tussen de kademuur aan de noordzijde van de Dijksgracht en de beoogde ligplaatsen van bedrijfsvaartuigen. De ligging van de plasdraszone is in groen weergegeven in figuur 4.1a.



figuur 4.1a: ruimtegebruik groencompensatie bij realisatie plasdraszone (bron: Ruimtelijk visie Dijksgracht Oost [Ref01])

Aanleggen fiets- en voetgangersroute

Sinds 2007 zijn er plannen om langs de Dijksgracht Oost tussen Kattenburgerstraat en VOC-kade een fiets- en wandelroute aan te leggen. Het fietspad wordt een schakel in het hoofdroute fietsnetwerk.

Het realiseren van een fiets- en voetgangersroute was al opgenomen in het vigerende bestemmingsplan "Oostelijk Handelskade" uit 2000. In het vigerende bestemmingsplan is namelijk opgenomen dat de aangeduide ruimte "Openbare Ruimte" aangewezen is voor onder andere een fiets- en voetpad.

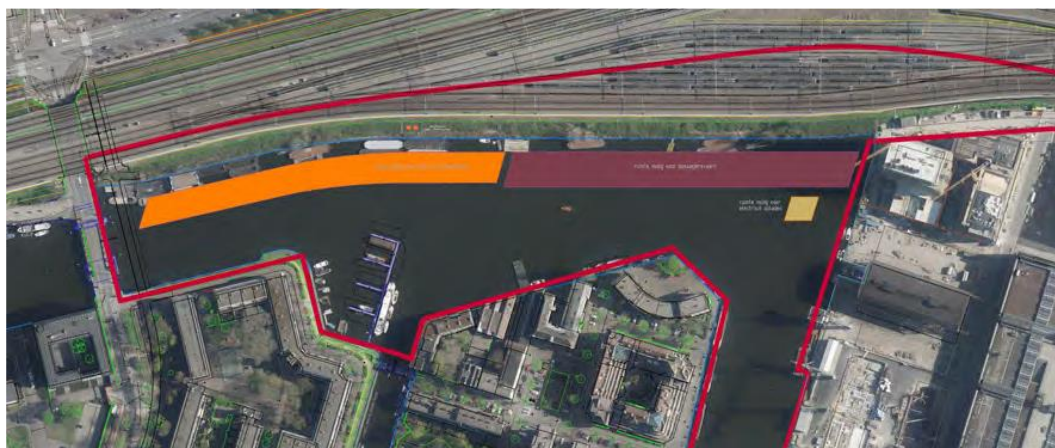
In de huidige situatie is tussen het spooreplacement en de watergang enkel een groenstrook gelegen. Het voornemen is om op het vlakke gedeelte van de groenstrook een fiets- en voetgangersroute te realiseren. In figuur 4.1b is een impressiebeeld weergegeven.



figuur 4.1b: impressiebeeld fiets- en voetgangersroute (bron: Ruimtelijk visie Dijkgracht Oost [Ref01])

Realisering ligplaatsen bedrijfsvaartuigen inclusief voorzieningengebouw

Fysiek is er op de Dijkgracht Oost ruimte voor maximaal 70 ligplaatsen. In de staf Dijksma van 28 september 2020 is ingestemd met de verdeling 40 ligplaatsen voor passagiersvaartuigen in het segment groot (lengte van 14-20 meter) en 30 dekschuiten voor het programma Bruggen en Kademuren. Ten behoeve van de vaartuigen wordt er tussen de passagiersvaartuigen en de bedrijfsvaartuigen een centraal voorzieningen gebouw gerealiseerd.



figuur 4.1c: ligging toekomstige ligplaatsen bedrijfsvaartuigen (bron: Ruimtelijk visie Dijkgracht Oost [Ref01])

4.2 Ontwikkelingen fase 2

Op de langere termijn kunnen meerdere ontwikkelingen van het voorkeursalternatief plaatsvinden. Mogelijke ontwikkelingen in de toekomst zijn:

- Aanleggen stadspark.
- Ontwikkeling Oostenbrug en VOC-kade.

In figuur 4.2 is de voorkeursvariant na fase 2 weergegeven. In de voorkeursvariant zijn alle bovenstaande ontwikkelingen verwerkt.



figuur 4.2: voorkeursvariant fase 2 (bron: Ruimtelijk visie Dijkgracht Oost [Ref01])

4.3 Effecten watertoets fase 1

4.3.1 Waterveiligheid

Het plangebied ligt binnen Dijkkring 14. Voor deze dijkkring is in de Waterwet een overstromingsrisico van 1/10.000 jaar bepaald. Dat is de kans op overschrijding van de waterstand die veilig gekeerd moet kunnen worden. Deze kans is niet gelijk aan de overstromingskansen van het gehele dijkkringgebied. Het plangebied kent geen onaanvaardbare of onevenredige overstromingsrisico's.

Het gebied ligt niet in een waterkering of binnen de beschermingszones van een waterkering.

4.3.2 Oppervlaktewater

Het oppervlaktepeil van de watergangen in en rond het plangebied blijft gelijk. Er zijn geen dempingen van het oppervlaktewater voorzien.

Watercompensatie

Bij een toename van verhard oppervlak met meer dan 1.000 m² in stedelijk gebied moet worden gecompenseerd door nieuw oppervlaktewater te graven ter grootte van 10% van de verhardingstoename binnen hetzelfde peilsysteem. In figuur 4.3 is de toekomstige situatie na fase 1 weergegeven. In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de huidige en toekomstige verharding na fase 1 in het plangebied. In tabel 4.1 zijn zowel de oppervlakte van de huidige situatie in de werkelijke situatie als vanuit het vigerende bestemmingsplan opgenomen.

De toekomstige ligplaatsen voor vaartuigen en het voorzieningengebouw komen op het oppervlaktewater te liggen. De ligplaatsen komen drijvend op het oppervlaktewater en het voorzieningengebouw komt op een steiger boven het water. Hierdoor zullen ontwikkelen geen invloed hebben op de waterkwantiteit van het water. De ligplaatsen zijn niet ingedeeld als een specifiek type oppervlak, maar vallen onder het oppervlak "oppervlaktewater".

tabel 4.1: verharding in de huidige en toekomstige (fase 1) situatie

Type oppervlak	Klasse	Huidig oppervlak [m ²] werkelijke situatie	Huidig oppervlak [m ²] bestemmingsplan	Toekomstig oppervlak [m ²] fase 1	Vershil in oppervlak [m ²] werkelijk situatie	Vershil in oppervlak [m ²] bestemmingsplan
Spooreplacement	half verharding*	19.390	19.390	19.390	0	0
Infrastructuur	verhard	2.565	6.365	6.365	+3.800	0

Type oppervlak	Klasse	Huidig oppervlak [m ²] werkelijke situatie	Huidige oppervlak [m ²] bestemmingsplan	Toekomstig oppervlak [m ²] fase 1	Vershil in oppervlak [m ²] werkelijk situatie	Vershil in oppervlak [m ²] bestemmingsplan
Groen	onverhard	8.360	4.560	4.560	-3.800	0
Oppervlaktewater**	water	54.635	54.635	54.635	0	0
Totaal		84.950	84.950	84.950		
Totaal verhard*		12.260	16.060	16.060	+3.800	0

*) van de half verharding is 50% als verhard beschouwd.

**) inclusief de ligplaatsen voor vaartuigen.



Figuur 4.3: type verharding in de toekomstige situatie na fase 1 binnen het plangebied

Een ruimtelijk plan of besluit mag geen slechtere waterhuishoudkundige situatie creëren dan in het beleid is vastgelegd. In het vigerende bestemmingsplan is opgenomen dat de “Openbare ruimte” ingericht kan worden als fiets- en voetpad. Derhalve verslechtert de waterhuishoudkundige situatie niet.

Compensatie na fase 2

De waterhuishoudkundige op het gebied van waterkwantiteit verandert niet ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Derhalve is geen compensatie benodigd.

Waterkwaliteit

De huidige waterkwaliteit mag niet verslechteren door de ontwikkelingen. Om verontreiniging van afstromend hemelwater, oppervlaktewater, grondwater en waterbodembodem tegen te gaan eist de Keur AGV dat het gebruik van uitlogende materialen tijdens de bouw- en gebruiksfase wordt voorkomen en emissies naar het oppervlaktewater van PAK, lood, zink en koper worden tegengegaan. Bij het beheer zal ook zo min mogelijk gebruik moeten worden gemaakt van middelen die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- of grondwater. Tevens mogen de toekomstige ligplaatsen geen nadelig effect hebben op de waterkwaliteit.

Groene oever

Groene oevers hebben een positief effect op de waterkwaliteit. De aanwezige groene oevers moeten behouden blijven of de afgenomen lengte groene oever moet binnen hetzelfde watersysteem worden gecompenseerd. Bij voorkeur neemt de lengte aan natuurvriendelijke oevers toe.

In de huidige situatie is over een lengte van circa 500 m een groene oever gelegen van 10 tot 15 m breed. In de toekomstige situatie wordt de groene oever vervangen door de fiets- en wandelroute. Het uitgangspunt

voor de compensatie is dat circa 75% van de bestaande groene oever tijdens de werkzaamheden verdwijnt. Dit betekent dat circa 3.000 m² groen struweel gecompenseerd dient te worden.

Door het aanleggen van de plasdraszone tussen de kademuur aan de noordzijde van de Dijksgracht en de beoogde ligplaatsen van bedrijfsvaartuigen is het te verwijderen groene struweel gecompenseerd.

Voorzieningen ligplaatsen vaartuigen

Om te voorkomen dat de ligplaatsen een nadelig effect hebben op de waterkwaliteit dienen er voorzieningen voor het vuil- en schoonwater gerealiseerd te worden. De voorzieningen dienen te bestaan uit:

- Aanleg van een aansluitingspunten voor de vaartuigen.
- Aanleg van een rioleringssysteem voor de afvoer van afvalwater.
- Het gebruiken van niet uitloogbare materialen.

Indien er voldoende voorzieningen worden getroffen voor de afvoer van afvalwater is een directe vervuiling vanuit de ligplaatsen niet te verwachten. Het realiseren van voorzieningen ten behoeve van de ligplaatsen zijn gepland in fase 1.

Compensatie na fase 2

De maatregelen gecombineerd hebben geen negatieve effecten op waterkwaliteit van het plangebied. Er hoeft derhalve geen compensatie plaats te vinden in fase 2.

4.3.3 Grondwater

De ontwikkeling van fase 1 heeft geen effect op het grondwater gezien de beperkte aanpassingen enkele op het maaiveld.

4.3.4 Hemelwater

De afvoer van hemelwater in het plangebied blijft grotendeels onveranderd. De enige verandering is dat het water van het fiets-/wandelpad sneller afwatert op het oppervlaktewater.

5 REFERENTIES

- 01 Ruimtelijk visie Dijksgrecht Oost, Gemeente Amsterdam, Versie 2.2, 03 januari 2022
- 02 <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- 03 <https://www.dinoloket.nl/>
- 04 https://maps.waternet.nl/kaarten/peilbuizen.html?_ga=1.67320529.1557047828.1485769328&_gl=1*_40zm3b*_ga*MTI2MTkwOTMuMTYyNDM2Nzk3OQ..*_ga_4X6RF77ST3*MTY2MDU2OTc4NS40LjEuMTY2MDU3MTA4OC4w
- 05 <https://waternet.maps.arcgis.com/apps/PublicInformation/index.html?appid=67d17c6701074b679b32d2cd96abf208>