Gemeente Amsterdam

Concept
Versie 5
28 december 2017

Waterparagraaf Amstelkwartier 2e fase

Bij Bestemmingsplan Weststrook Zuid en omgeving

Auteur(s)
R. van Diepen
A. R. Jongerius

Opdrachtgever
G&O

Contactpersoon
P. Spaan

Kenmerk
29261

Opsteller	Goedgekeurd en vrijgegeven	Paraaf	Datum
R. van Diepen	J. de Jong		

Inhoud

Voorwoord 3

Samenvatting 4

1 Inleiding 7
1.1 Huidige situatie 8
1.2 Planontwikkeling 9

2 Waterparagraaf 12
2.1 Waterkering 12
2.2 Oppervlaktewater 14
2.3 Grondwater 16
2.4 Hemelwater 19

3 Wetgeving en beleid 21
3.1 Wet- en regelgeving 21
3.2 Beleid 22

Bronvermelding 25

Voorwoord

De voorliggende rapportage vormt de waterparagraaf bij het Bestemmingsplan Amstelkwartier 2e fase Weststrook Zuid en omgeving. Het doel van de waterparagraaf is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten.

De meerwaarde van de watertoets (het proces dat leidt tot de waterparagraaf) is dat zij zorgt voor een vroegtijdige systematische aandacht voor het meewegen van wateraspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder het systeem van oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en waterkeringen, de waterkwaliteit en de riolering. De waterparagraaf geeft inzicht in de wijze waarop het geldende waterbeleid is vertaald naar de plankaart. Daarbij wordt een beschrijving gegeven van de wijze waarop bij het plan rekening is gehouden met de gevolgen van toekomstige ontwikkelingen voor de waterhuishouding. De waterparagraaf is bedoeld om de gevolgen van ruimtelijke plannen voor het functioneren van het watersysteem in beeld te brengen.

Samenvatting

Waterkering
Langs de oevers van de Amstel, de insteekhaven bij het park en de Duivendrechtsevaart ligt een half verholen directe secundaire waterkering (Dijkvak A129-001). Voor veel werkzaamheden binnen de kern- of beschermingszones van de waterkering moet een watervergunning voor het werken nabij een waterkering aangevraagd worden bij het waterschap Amstel, Gooi en Vecht / Waternet. Hierbij is met name van belang dat de goede staat en werking van de waterkering niet in het geding komt als gevolg van de werkzaamheden.

De realisatie van keringsvreemde constructies als kelders en wanden in de kernzone van de waterkering is niet toegestaan, wat beperkingen tot gevolg heeft voor afmetingen van ondergrondse parkeergarages. Buiten de kernzone maar binnen de beschermingszone van de half verholen waterkering is het sinds november 2017 (Keur 2017) toegestaan om constructies te realiseren binnen het Keurprofiel. De huidige bomen, kabels en leidingen langs het water vallen gedeeltelijk binnen de kernzone van de waterkering. Deze situatie wordt voor reeds bestaande bomen en kabels en leidingen gedoogd. Bij alle nieuwe bomen en kabels en leidingen moet gezorgd en aangetoond worden dat zij, inclusief de ontgrondingskuil van de boom of erosiekrater van een drukleiding, buiten de kernzone en buiten het Keurprofiel van de waterkering vallen.

Oppervlaktewater
In plangebied Amstelkwartier 2e fase of de directe omgeving zijn alle poldersloten gedempt en is geen oppervlaktewater op het polderpeil van de Venserpolder (NAP -2,5 m) meer aanwezig. Wel wordt het plangebied begrenst door oppervlaktewater van de Amstelboezem.

Over de Duivendrechtsevaart wordt een vaste brug gerealiseerd. Voor de bouw van deze brug moet een watervergunning worden aangevraagd. Aan de Duivendrechtsevaart (NAP -0,4 m) is doorvaartprofiel A2 toegekend. De doorvaartprofielbreedte in de Duivendrechtsevaart is 24 m; deze ruimte moet vrij blijven voor de scheepvaart. Ter plaatse van de brug volstaat een smaller doorvaartprofiel van 12 m.

De brug krijgt twee pijlers in de Duivendrechtsevaart, met een totaal oppervlak op de waterlijn van circa 210 m² volgens aanname op basis van het referentieontwerp. Met het waterschap Amstel, Gooi en Vecht / Waternet is in het verleden afgesproken de waterbergingsopgave voor het gehele plangebied Overamstel integraal te beschouwen. De pijlers van de brug zijn niet in deze waterboekhouding opgenomen en voor zover bekend ook niet op andere wijze gecompenseerd. De afname van wateroppervlak door aanleg van de brugpijlers leidt volgens aanname op basis van het referentieontwerp tot een negatief saldo van 193 m^2. Dit wateroppervlak moet gecompenseerd worden door voorafgaand aan constructie van de brug minimaal 193 m^2 nieuw oppervlaktewater in de Amstelboezem te creëren. Inmiddels is een project bij de Jan

Vroegopsingel in voorbereiding om de wateropgave voor Amstelkwartier 2e fase in te vullen. Verder zijn binnen de plangrens geen ingrepen met gevolgen voor de waterbalans voorzien.

Grondwater

In plangebied Amstelkwartier 2e fase zijn ernstige mobiele grondwaterverontreinigingen aangetroffen. Verspreiding van de verontreiniging wordt voorkomen door een beheersdrainage bestaande uit 3 drainagestrengen in grindkoffers. De beheersdrainage heeft als neveneffect dat de grondwaterstand wordt verlaagd. Uit berekeningen volgt dat bij een maaiveldhoogte van NAP +0,9 m (eindhoogte na zetting) het plangebied zowel in een situatie met als zonder beheersdrainage voldoet aan de gemeentelijke grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen. In de situatie met beheersdrainage is eveneens overal voldoende ontwatering voor boomwortels beschikbaar (>0,8 m).

Het park heeft in een situatie zonder beheersdrainage minder dan 0,5 m ontwatering. Deze zone wordt echter niet bebouwd en hoeft dus niet aan de grondwaternorm te voldoen. Bovendien is in de situatie met beheersdrainage, waar de komende jaren sprake van is, de ontwatering aanzienlijk, met circa 1,5 m ontwatering aan de zuidzijde en ruim 1 m ontwatering aan de noordzijde van het park.

Ontwikkelaars dienen bij het ontwerp van de ondergrondse parkeergarages insluiting van grondwater op de kavel te voorkomen. De ondergrondse parkeergarages moeten waterdicht worden uitgevoerd (geen polderconstructies). In verband met de mobiele verontreinigingen in het freatische grondwater dient in het bestemmingsplan te worden opgenomen dat bouwen met kruipruimte niet is toegestaan.

Over de Duivendrechtse vaart wordt een vaste brug gerealiseerd. Hiervoor worden bij beide landhoofden permanente keerwanden aangebracht. Deze keerwanden hebben geen nadelig effect op de grondwaterstand.

Hemelwaterafvoer

In het gebied wordt een gescheiden rioleringssysteem gerealiseerd, bestaande uit DWA (droogweerafvoer) en HWA (hemelwaterafvoer). Naar verwachting loost de HWA op de Amstel ter plaatse van een reeds aanwezig lozingspunt. Getracht wordt het aantal van dit soort doorvoeren door de waterkering te verminderen.

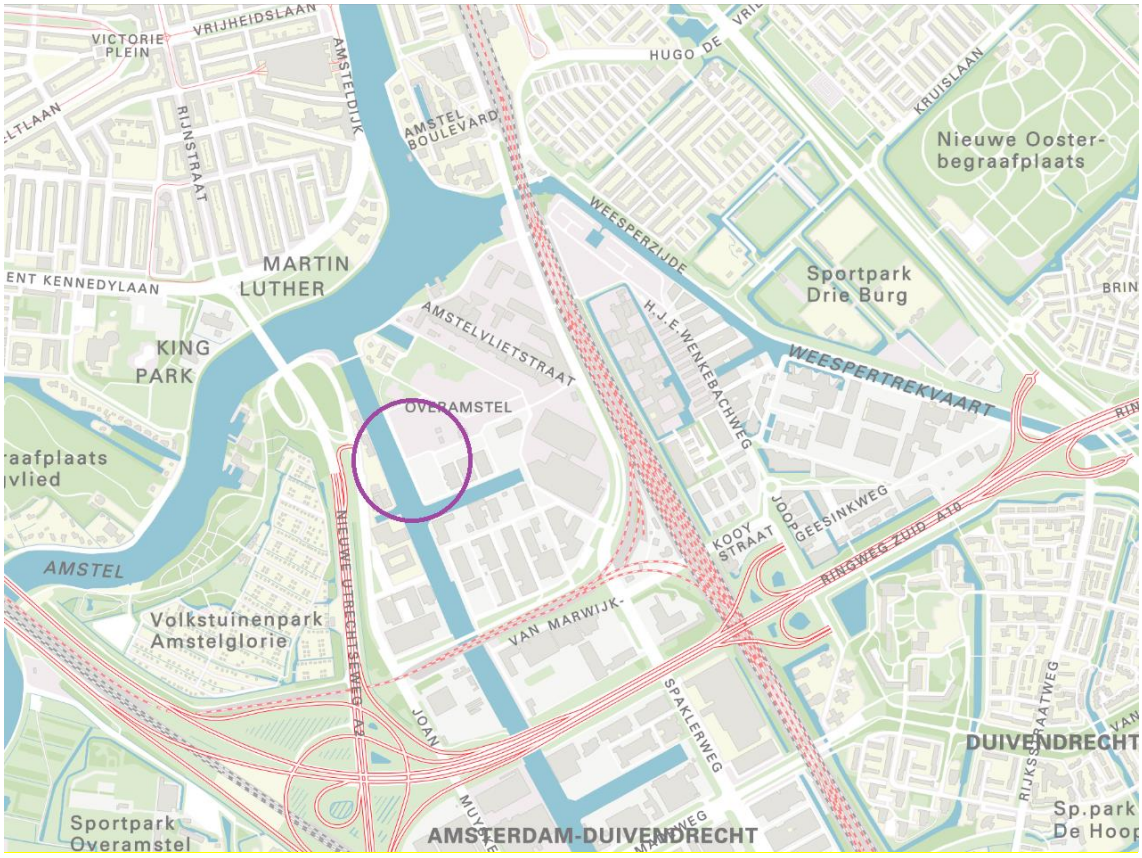
Vanwege het toenemende risico op extreme neerslag dient het maaiveld zodanig te zijn ingericht dat het overtollige water geen schade, grote overlast, gevaarlijke situaties of blokkade van hoofdwegen veroorzaakt, conform de doelstellingen van Amsterdam Rainproof. Het streven is om een bui van 60 mm per uur te kunnen verwerken zonder schade in bebouwing en blokkade van grote gemeentelijke verkeersknooppunten. Hierbij wordt circa 20 mm per uur verwerkt door de riolering, de andere 40 mm per uur wordt in de openbare en particuliere ruimte verwerkt. Zo mogelijk wordt het hemelwater vertraagd afgevoerd en/of (her)gebruikt. Vertraagde afvoer ontlast afvoerbuizen en het oppervlaktewatersysteem tijdens piekbuien.

Voor de hemelwaterafvoer van de brug over de Duivendrechtsevaart geldt dat spuwers zijn toegestaan, maar niet op plaatsen waar scheepvaart kan komen.

Om verontreiniging van afstromend hemelwater, oppervlaktewater, grondwater en waterbodem tegen te gaan, dient het gebruik van uitlogende materialen (PAK, lood, zink en koper) tijdens de bouw- en gebruiksfase voorkomen te worden. Daarnaast dient bij het beheer zo min mogelijk gebruik te worden gemaakt van middelen die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- of grondwater.

1 Inleiding

De Gemeente Amsterdam werkt aan de transformatie van het gebied OverAmstel. Het gebied wordt gefaseerd ontwikkeld in deelgebieden met woon- en werkbestemming. Het plangebied Weststrook Zuid en omgeving maakt onderdeel uit van de gebiedsontwikkeling OverAmstel. Het plangebied grenst aan de Duivendrechtsevaart (Figuur 1-1).



Figuur 1-1: Locatie plangebied

1.1 Huidige situatie

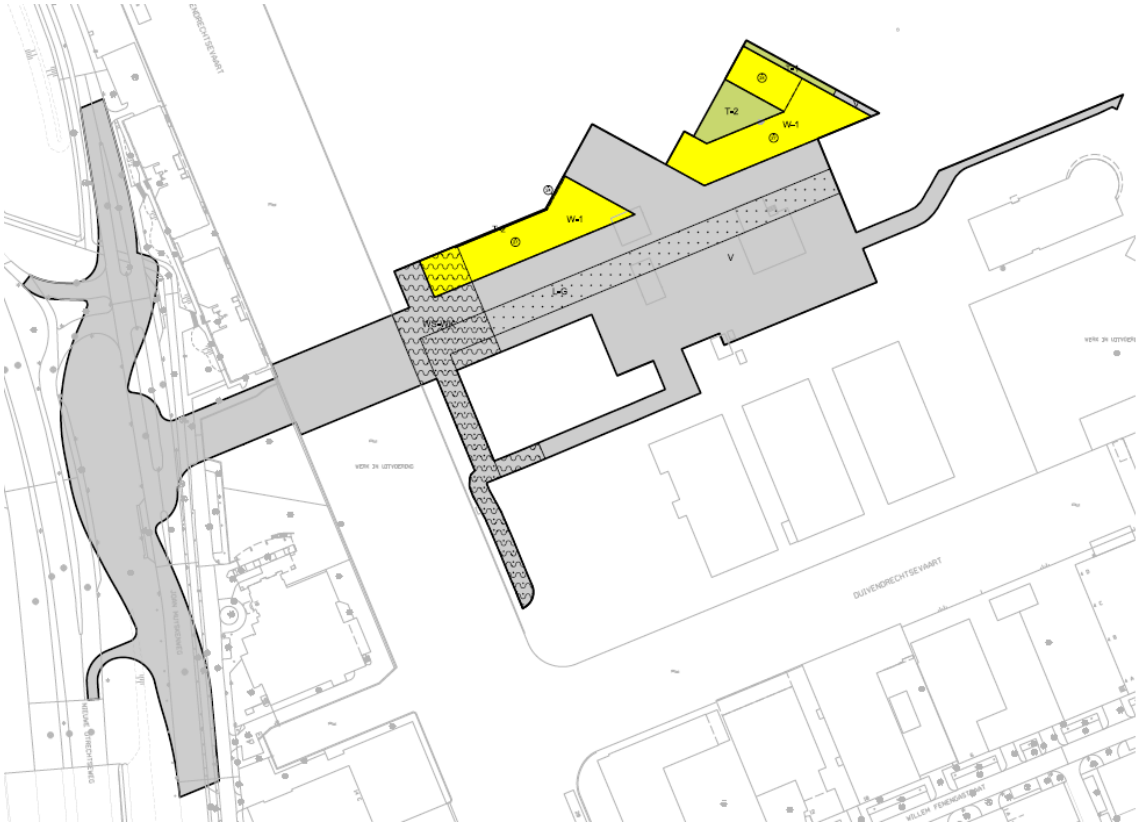
Aan het begin van de 20ste eeuw was het plangebied een veenweidegebied aan de rand van de stad. De oorspronkelijke verkavelingsstructuur (noordwest-zuidoost) vormt nog altijd de basis voor de huidige wegen- en bebouwingsstructuur in het gebied. Vervolgens werden stadsrandfuncties in het gebied gerealiseerd; eerst de gemeentelijke Zuidergasfabriek (circa 1913) en later de Rioolwaterzuiveringsinrichting-Zuid (circa 1930). Door de industriële activiteiten, met name die van de Zuidergasfabriek, zijn ernstige bodemverontreinigingen en mobiele grondwaterverontreinigingen ontstaan. Om verspreiding van grondwaterverontreiniging te voorkomen, is in Overamstel een beheersdrainage actief. De oude poldersloten in het gebied zijn gedempt.

De Amstelstroomlaan, waarmee in de toekomst een oost-west georiënteerde verkeersverbinding tussen de Spaklerweg en Joan Muyskenweg gerealiseerd wordt, ligt aan de zuidzijde binnen de plangrens, inclusief de toekomstige brug over de Duivendrechtsevaart. De Amstel (inclusief insteekhaven) en de Duivendrechtsevaart maken beide deel uit van de Amstellandse Boezem (boezempeil NAP -0,4 m). Het plangebied zelf maakt onderdeel uit van de Venserpolder (polderpeil NAP -2,5 m). Binnen het plangebied ligt langs de oever van de Amstel en de Duivendrechtsevaart een secundaire waterkering die de scheiding vormt tussen beide peilgebieden en de Venserpolder beschermt voor overstroming vanuit de Boezem.

Het maaiveld in het gebied ligt momenteel over het algemeen rond NAP +0,7 m. Veel van de gebouwen en constructies binnen het plangebied (met name van NUON/ Liander) zijn reeds gesloopt.

1.2 Planontwikkeling

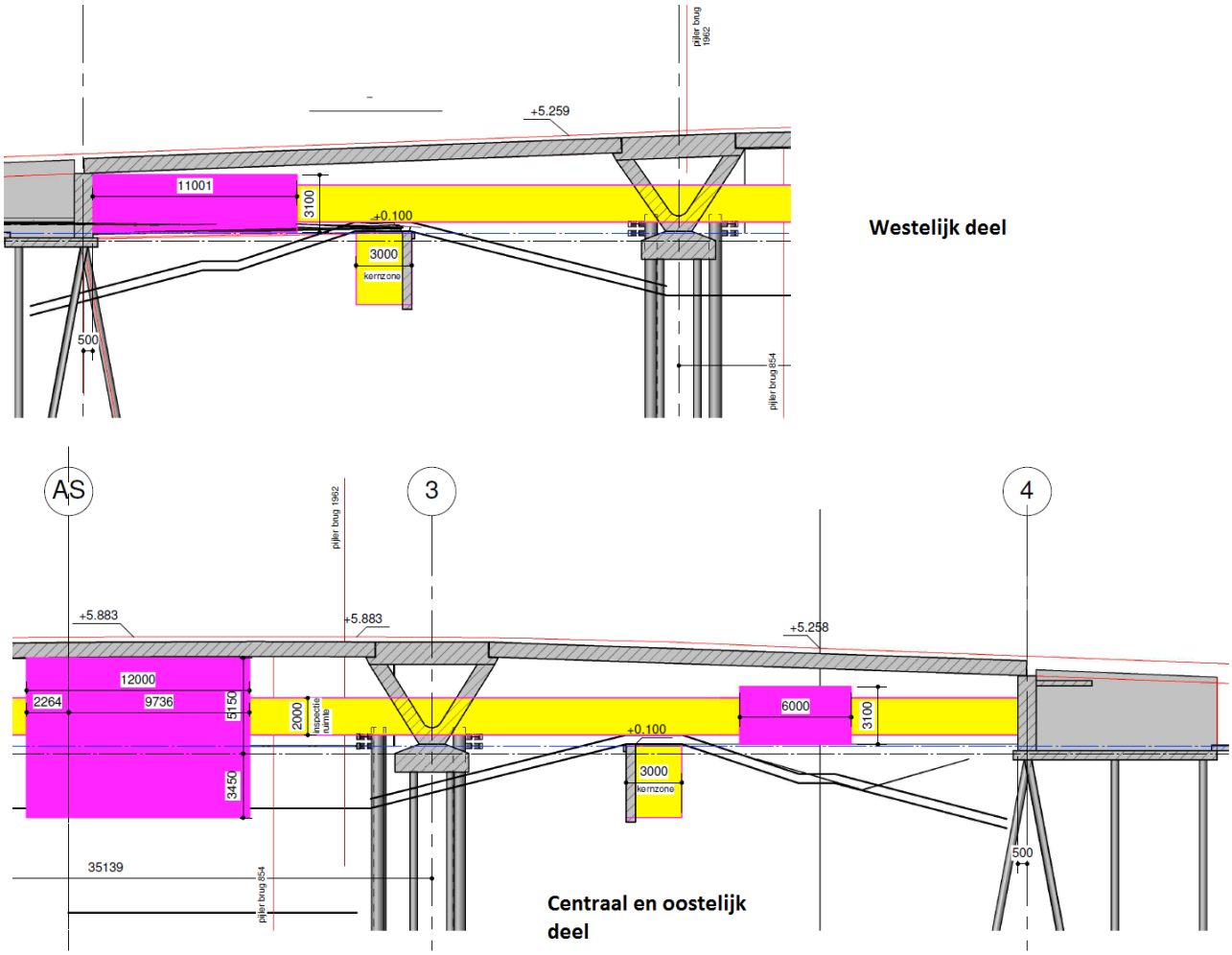
De conceptuele plankaart [2] is weergegeven in Figuur 1-2.



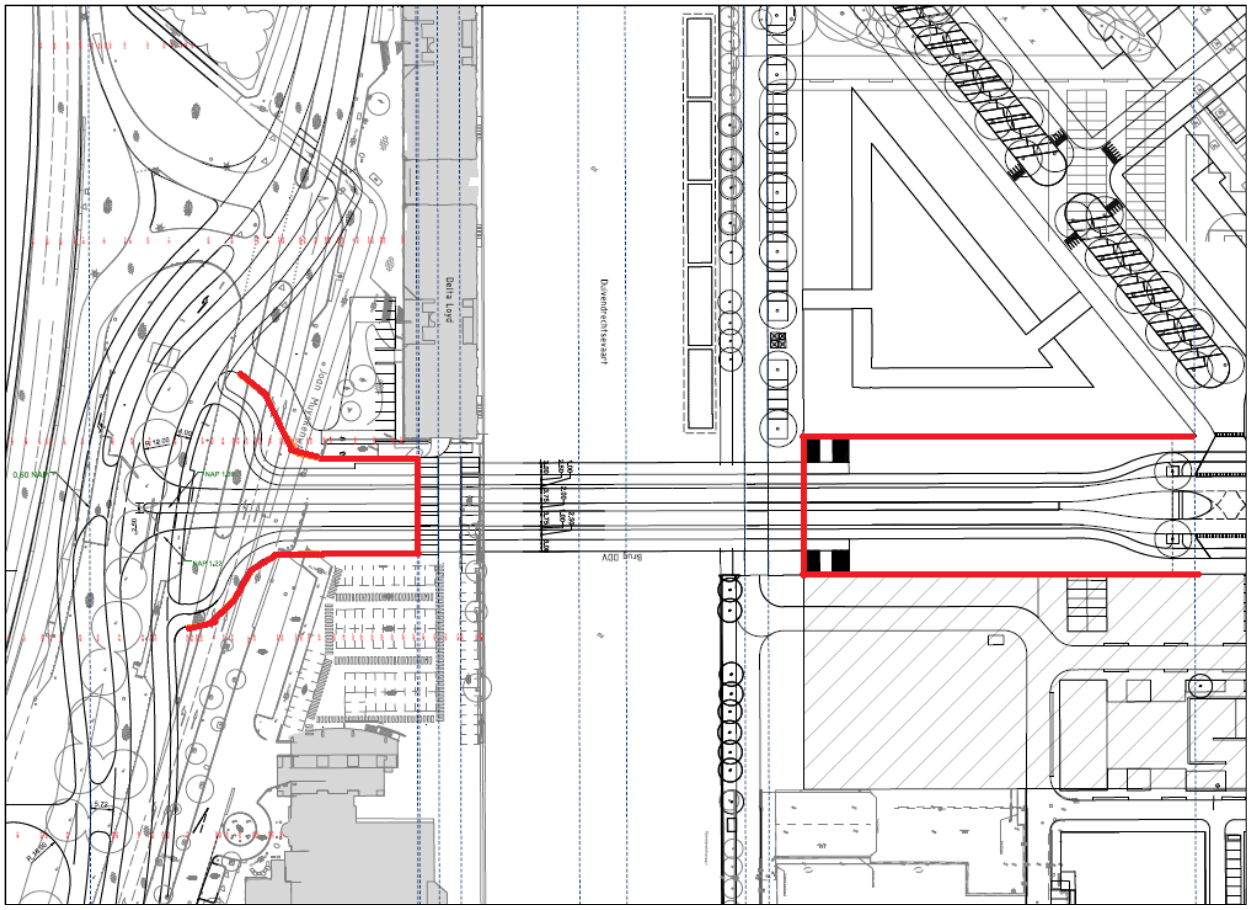
Figuur 1-2: Plankaart Bestemmingsplan

Het plangebied maakt gedeeltelijk onderdeel uit van Amstelkwartier 2e fase en wordt ingericht met bouwblokken waarbinnen binnentuinen worden gerealiseerd [1]. Aan de ontwikkelaars wordt de mogelijkheid geboden om geheel verdiepte meerlaags parkeergarages op de bouwkavels te realiseren. Parkeergarages mogen (deels) onder de binnentuin liggen; in dat geval dienen deze afgedekt te worden als grasdak, tuin of terras.

De buurt wordt via kruisingen met de nieuwe oost-west georiënteerde Amstelstroomlaan ontsloten. De Amstelstroomlaan wordt aan de westzijde met een vaste brug over de Duivendrechtsevaart verbonden met de Joan Muyskenweg (zie Figuur 1-3 en Figuur 1-4). In afstemming met Waternet/AGV is door de gemeente een programma van eisen en een referentieontwerp voor de brug opgesteld [3]. Om het water te kunnen ervaren is een doorgaande openbare route langs het water gepland.



Figuur 1-3: Voorlopige profieltekening referentieontwerp vaste brug over de Duivendrechtsevaart [3]



Figuur 1-4: Bovenaanzicht referentieontwerp vaste brug over de Duivendrechtsevaart [4], inclusief indicatie permanente keerwandconstructie (rood)

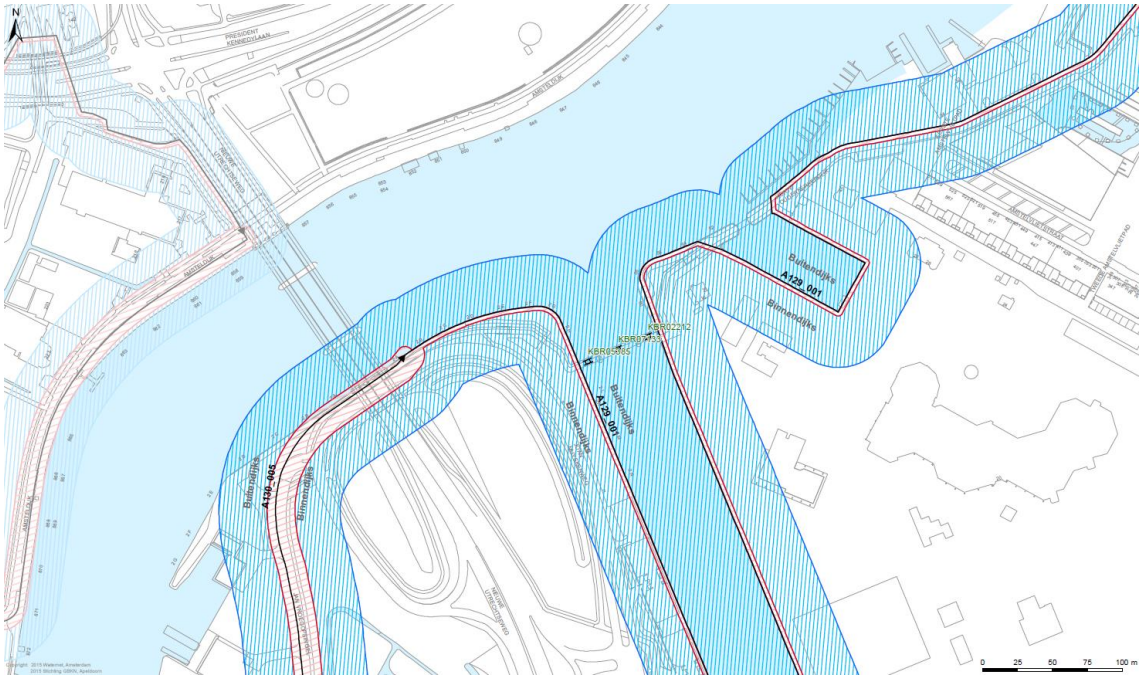
In het volgende hoofdstuk worden voor de ontwikkelingen in het plangebied de relevante wateraspecten in beeld gebracht.

2 Waterparagraaf

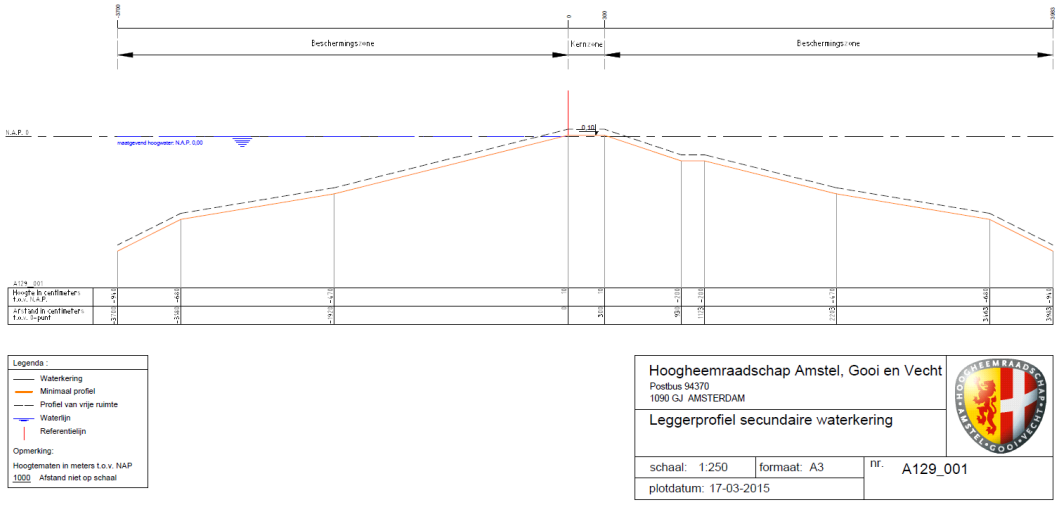
2.1 Waterkering

Langs de oevers van de Amstel, de insteekhaven bij het park en de Duivendrechtsevaart ligt een half verholen directe secundaire waterkering [5]. De dijktafelhoogte van de waterkering (kruinhoogte) is NAP +0,1 m met een aanvullend profiel van vrije ruimte van 0,5 m en een kruinbreedte van 3 m. De binnenbeschermingszone is vanaf de kernzone (binnenzijde) gezien 36,83 m breed.

In de Keur van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht [6] zijn verschillende geboden en verboden opgenomen met betrekking tot het werken nabij een waterkering. Zo dient de kernzone van de waterkering vrij te blijven van keringsvreemde objecten. Buiten de kernzone maar binnen de beschermingszone van de half verholen waterkering is het sinds november 2017 (Keur 2017) toegestaan om constructies te realiseren binnen het Keurprofiel. Voor funderingen en kabels en leidingen gelden beperkingen. Het profiel van de waterkering (dijkvak A129-001) is vastgelegd in de legger [5] van de directe boezemwaterkering langs Amstel met de daartoe behorende kunstwerken (zie Figuur 2-1 en Figuur 2-2).



Figuur 2-1: Tracé secundaire waterkering Overamstel, met kernzone (rood) en beschermingszone (blauw)



Figuur 2-2: Leggerprofiel secundaire waterkering dijkvak A129_001

De toekomstige gebouwen en constructies in het plangebied zijn buiten de kernzone geprojecteerd. Bij bouw binnen de beschermingszone moet een watervergunning worden aangevraagd. Hierbij is met name van belang dat de goede staat en werking van de waterkering niet in het geding komt als gevolg van de werkzaamheden. Kelderbouw buiten de kernzone is vergunbaar conform de Keur 2017.

De huidige bomen, kabels en leidingen langs het water vallen gedeeltelijk binnen de kernzone van de waterkering. Deze situatie wordt voor reeds bestaande bomen en constructies gedoogd. Bij alle nieuwe bomen en kabels en leidingen moet gezorgd en aangetoond worden dat zij, inclusief de ontgrondingskuil van de boom of erosiekrater van een drukleiding, buiten de kernzone van de waterkering vallen.

De kade langs de Duivendrechtsevaart maakt onderdeel uit van de waterkering. In 2010 is een visuele inspectie uitgevoerd waaruit bleek dat op een aantal plaatsen reparaties nodig zijn [7]. Ook is geconstateerd dat er diverse uitlaten in de kadeconstructie aanwezig zijn. Deze uitlaten lopen vermoedelijk door de waterkering. Bij eventuele herstelwerkzaamheden is van belang dat de werkzaamheden vergunningsplichtig zijn bij waterschap AGV en dat het aanbrengen of wijzigen van leidingen binnen het keurprofiel van de waterkering alleen onder strenge voorwaarden is toegestaan; onder meer omdat deze een risico vormen voor de waterkerende functie van de kering.

In het verlengde van de Amstelstroomlaan zal een brug over de Duivendrechtsevaart worden gerealiseerd voor autoverkeer, fietsverkeer en voetgangers (Figuur 1-4). Deze brug wordt volgens

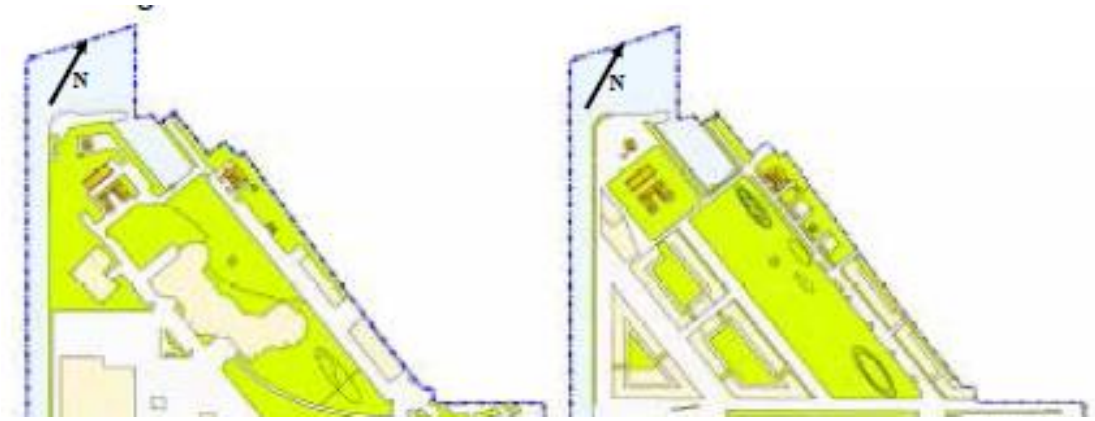
de huidige plannen over de kernzone van de waterkering heen gebouwd. De kade en de waterkering blijven op deze manier bereikbaar voor inspectie en onderhoud. Bij de eventuele verplaatsing van woonboten of de aanleg van nieuwe ligplaatsen wordt een aansluiting op de riolering meegenomen. Hierbij wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van de waterkering. Woonbooteigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor onderhoud van het water onder de woonboot.

2.2 Oppervlaktewater

In plangebied Amstelkwartier 2e fase of de directe omgeving zijn alle poldersloten gedempt en is geen oppervlaktewater op het polderpeil van de Venserpolder (NAP -2,5 m) meer aanwezig. Wel wordt het plangebied begrensd door oppervlaktewater van de Amstelboezem (NAP -0,4 m).

Wanneer het verharde oppervlak in stedelijk gebied met meer dan 1.000 m² toeneemt, moet er oppervlaktewater worden aangelegd in hetzelfde watersysteem [6]. In het plangebied dient 10% van de verhardingstoename gecompenseerd te worden in de vorm van wateroppervlak. Te dempen wateroppervlak moet bovendien volledig gecompenseerd worden in de vorm van nieuw wateroppervlak. De compensatie moet in beginsel worden gerealiseerd vóórdat de verharding plaatsvindt.

Het deelgebied Amstelkwartier 2e fase was voor sloop van het bedrijventerrein van NUON sterk verhard (60%). In het toekomstbeeld kent het plangebied een minder hoge verhardingsgraad, onder andere door sloop van het NUON hoofdkantoor (hier wordt park gecreëerd) en de toekomstige groene binnentuinen (zie Figuur 2-3).

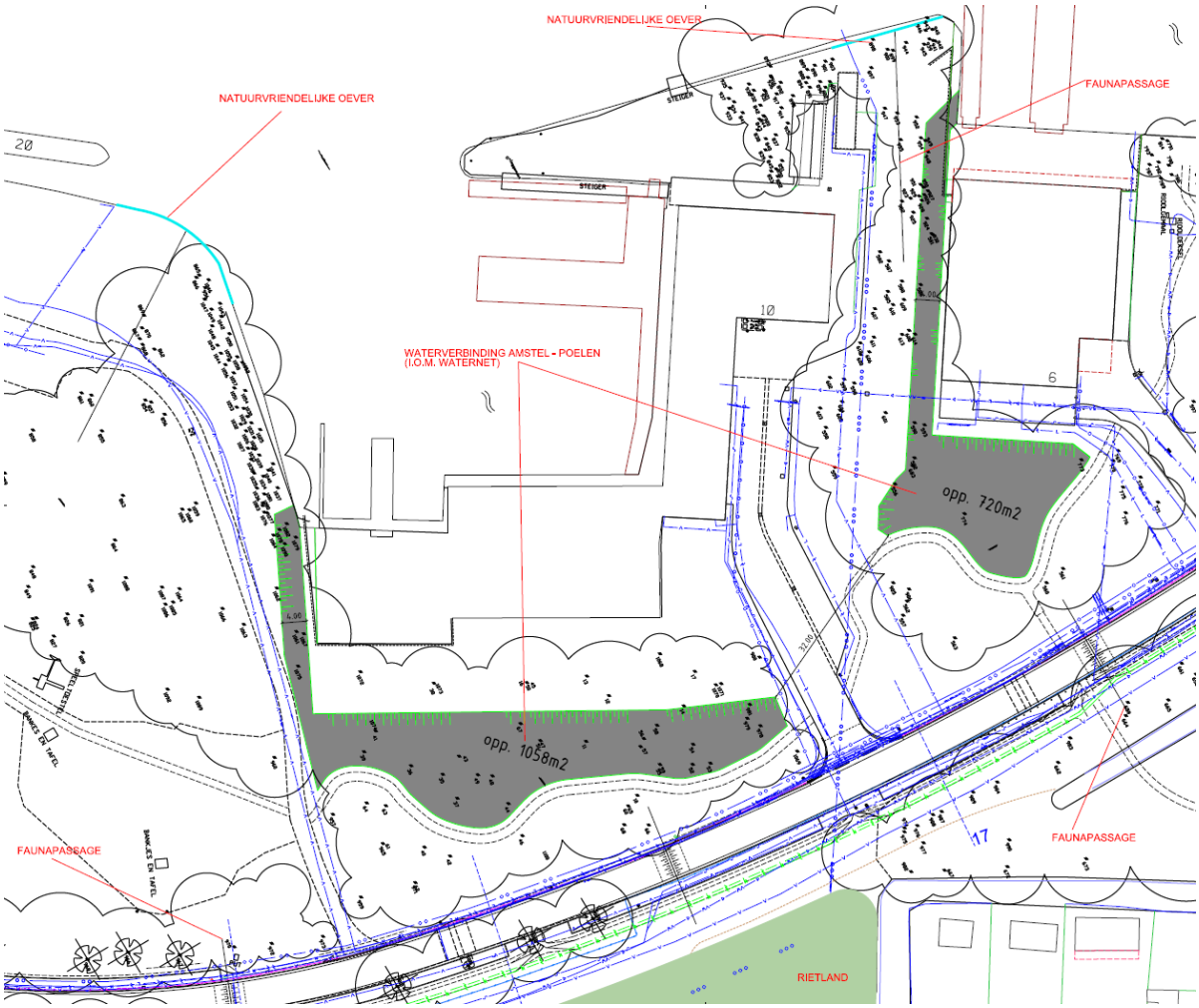


Figuur 2-3: Oppervlak verharding, water en groen in de oude (links) en nieuwe (rechts) situatie

De brug krijgt twee pijlers in de Duivendrechtsevaart, met een totaal oppervlak op de waterlijn van circa 210 m² volgens aanname op basis van het referentieontwerp [3]. Met het waterschap Amstel, Gooi en Vecht / Waternet is in het verleden afgesproken de waterbergingsopgave voor het gehele plangebied Overamstel integraal te beschouwen. In de rapportage Waterbalans Overamstel [8] is het meest actuele overzicht van de waterboekhouding Overamstel weergegeven. In de

eindsituatie is de balans positief met 17 m^2. De pijlers van de brug zijn niet in deze waterboekhouding opgenomen en voor zover bekend ook niet op andere wijze gecompenseerd. De afname van wateroppervlak door aanleg van de brugpijlers leidt volgens aanname op basis van het referentieontwerp tot een negatief saldo van 193 m^2.

Om deze wateropgave in te vullen wordt momenteel in afstemming met Waternet/AGV de aanleg van twee waterpartijen in verbinding met de Amstel naast de Jan Vroegopsingel voorbereid (zie Figuur 2-4). Door aanleg van dit oppervlaktewater kan de afname van oppervlaktewater als gevolg van de aanleg van de brug over de Duivendrechtsevaart volledig en voorafgaand aan realisatie van de brug gecompenseerd worden [9]. Daarmee bestaat inmiddels een concrete oplossing om de wateropgave voor het plangebied in te vullen. Verder zijn binnen de plangrens geen ingrepen met gevolgen voor de waterbalans voorzien. De afname van het verhardingspercentage in het plangebied is in de waterboekhouding verdisconteerd [8].



Figuur 2-4: Schetsontwerp poelen bij herinrichting Jan Vroegopsingel [9]

Voor de bouw van de brug over de Duivendrechtsevaart moet een watervergunning worden aangevraagd. Onderdeel van de vergunningsprocedure is een nautische toetsing op het brugontwerp. Aan de Duivendrechtsevaart is doorvaartprofiel A2 toegekend [10], voor vaartuigen met een maximale afmeting van 67 m lengte en 7,2 m breedte. De bodem van het doorvaartprofiel in de Duivendrechtsevaart mag niet hoger komen te liggen dan de doorvaartprofieldiepte van NAP -2,75 m. De doorvaartprofielbreedte in de Duivendrechtsevaart is 24 m; deze ruimte moet vrij blijven voor de scheepvaart. Ter plaatse van de brug volstaat een smaller doorvaartprofiel van 12 m.

2.3 Grondwater

De gemeente heeft een wettelijke zorgplicht voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen om structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Vanuit de grondwaterzorgplicht volgt dat nieuwe ontwikkelingen in het plangebied zoals ondergrondse parkeergarages geen structurele nadelige grondwatereffecten mogen veroorzaken op bestaande constructies, objecten, gebouwen en groen in de omgeving. Daarnaast stelt het gemeentelijk beleid dat er bij nieuw in te richten gebieden in Amsterdam voldaan wordt aan de gemeentelijke grondwaternorm [11]: Bij kruipruimteloos bouwen geldt dat ten hoogste eens in de twee jaar gedurende maximaal 5 aaneengesloten dagen een grondwaterstand hoger dan 50 cm onder het maaiveldniveau mag voorkomen. Voor bouwen met kruipruimtes (maximaal 0,5 m inwendige hoogte) is deze norm 90 cm. Toepassing van drainagesystemen is onwenselijk en dient voorkomen te worden. Realisatie van nieuw oppervlaktewater is in het plangebied momenteel niet mogelijk. De benodigde ontwateringsdieptes moeten daarom gerealiseerd worden door voldoende hoogte in het maaiveld aan te brengen.

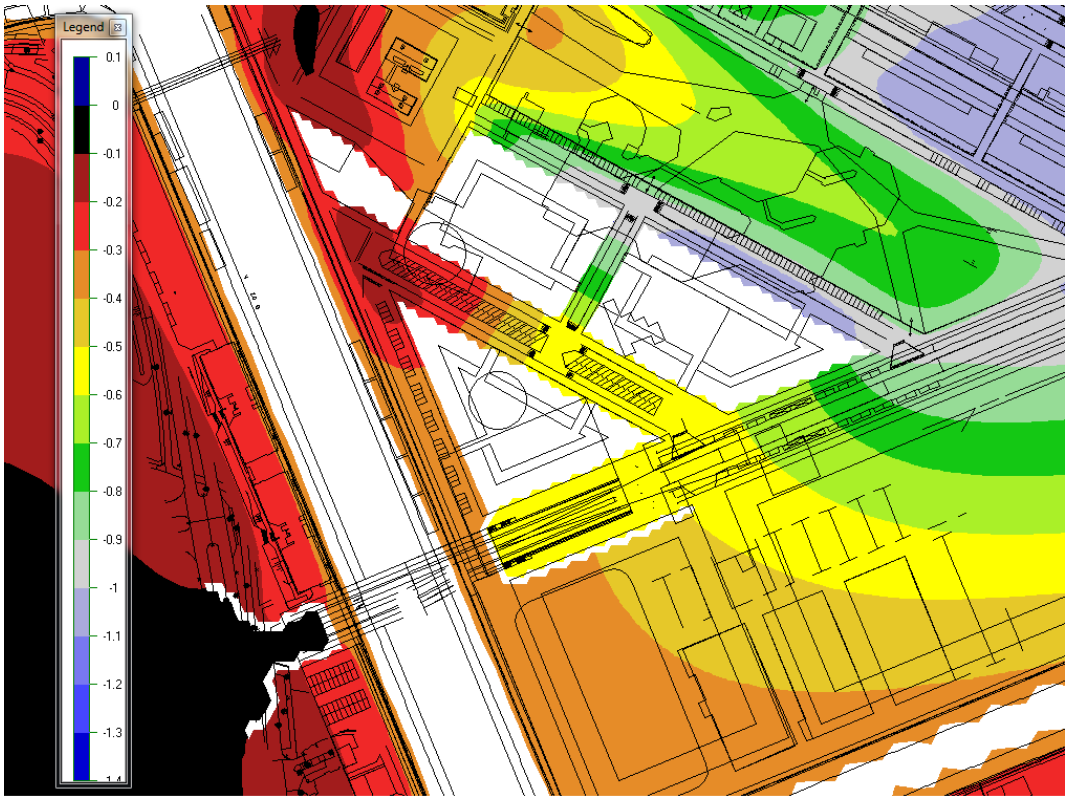
De toekomstige maaiveldhoogte wordt ter plaatse van de bouwblokken op minimaal NAP +0,9 m aangelegd [12]. Bij het bouwrijpmaken van het gebied wordt een leeflaag van 1 m dikte aangebracht tot de gewenste eindhoogte. Het park behoudt de huidige hoogte van circa NAP +0,7 m en de Amstelstroomlaan wordt gerealiseerd op een maaiveldhoogte van minimaal NAP +1,2 m [13]. Bij de oprit van de brug over de Duivendrechtsevaart loopt de maaiveldhoogte op. Het betreft hier eindhoogten na restzetting.

In het deelgebied Amstelkwartier 2e fase is een ernstig geval van bodemverontreiniging vastgesteld. De verontreiniging omvat mobiele componenten (o.a. aromaten) die zich in het grondwater verplaatsen. Laterale verspreiding van de verontreiniging wordt voorkomen door de in Overamstel aanwezige beheersdrainage met een instelbaar drainageniveau dat momenteel op NAP -1,5 m is afgesteld [14]. De beheersdrainage bestaat momenteel uit een grindkoffer met drain tussen de deelgebieden Amstelkwartier 1e en 2e fase en een grindkoffer met drain aan de noordzijde van de Amstelstroomlaan. Op termijn wordt de grindkoffer met drain tussen deelgebieden Amstelkwartier 1^{e} en 2^{e} fase verplaatst naar de oostzijde van het park en komt aan de westzijde van het park eveneens een grindkoffer met drain te liggen. De grindkoffer met drain

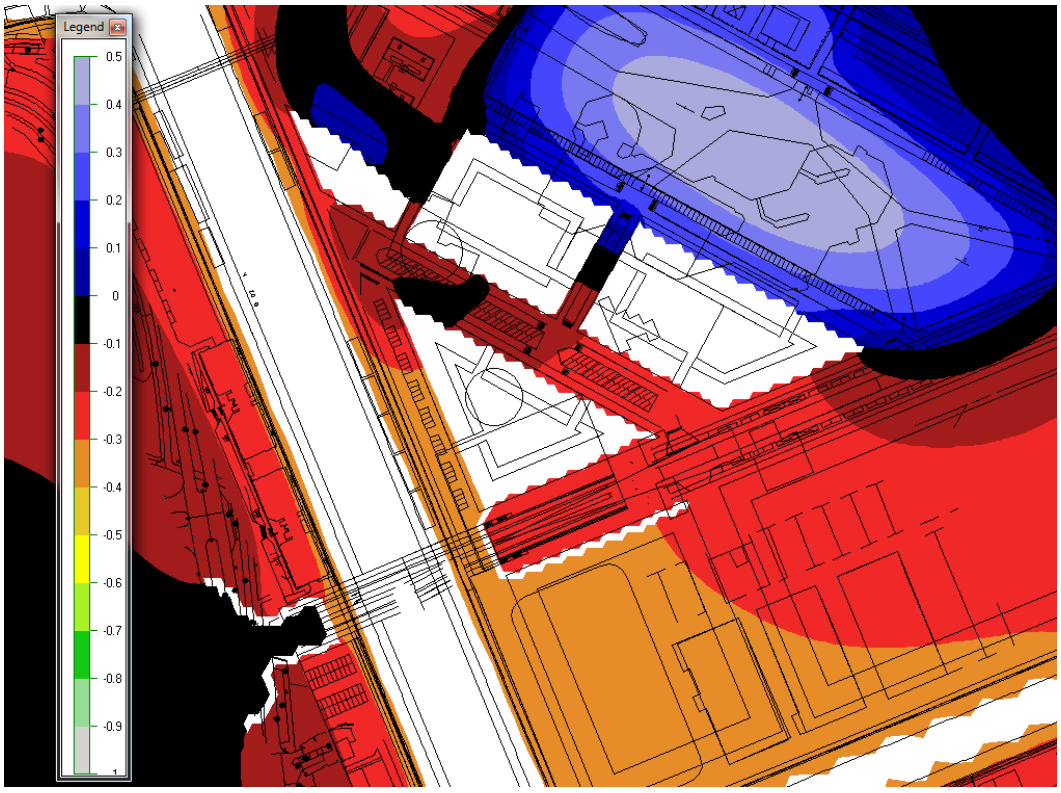
langs de Amstelstroomlaan verbindt dan beide systemen langs de lengte van het park. Dit systeem van grindkoffers voert af naar een lokale waterzuivering.

De huidige freatische grondwaterstanden liggen langs de Amstel rond het boezempeil (NAP -0,4 m) en lagen voor de activering van de drain langs de Amstelstroomlaan maximaal op NAP 0,0 m in het zuidelijk deel van het park. De beheersdrainage heeft als neveneffect dat de grondwaterstand wordt verlaagd, waardoor momenteel de grondwaterstand in het park aanzienlijk lager is. Beleidsmatig is het echter niet wenselijk om met behulp van drains aan de grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen te voldoen. Als de beheersdrainage faalt of moet worden vervangen zou immers (tijdelijk) grondwateroverlast kunnen ontstaan. Daarnaast is het mogelijk dat in de toekomst de beheersdrainage niet meer nodig is voor beheersing van grondwaterverontreiniging. Op dat moment is het wenselijk om de bemaling van de drains uit te kunnen schakelen zonder dat dit tot risico op grondwateroverlast leidt. Polderconstructies zijn conform het beleid van de gemeente in principe niet toegestaan. Daarom is besloten dat de maaiveldhoogte van het gebied een zodanige hoogte dient te krijgen dat ook zonder drainage wordt voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm [15].

Met een freatisch grondwatermodel zijn de toekomstige maatgevende grondwaterstanden in het plangebied bepaald voor de eindsituatie met- (Figuur 2-5) en zonder de beheersdrainage (Figuur 2-6). De witte vlakken geven de mogelijke locaties van kelders weer die invloed kunnen hebben op de freatische grondwaterstand. Kelders mogen volledig verdiept worden aangelegd, kunnen tot onder de binnentuinen doorlopen en kelders buiten de plangrens van het bestemmingsplan kunnen invloed hebben op de grondwaterstand binnen de plangrens. Daarom is gekozen voor een maximale kelderconfiguratie binnen de mogelijkheden die het Stedenbouwkundig Plan voor Amstelkwartier 2^{e} fase biedt, waarbij de effecten op het grondwatersysteem het grootst zijn. Bij de berekening van de eindsituatie is eveneens rekening gehouden met toepassing van permanente waterdichte keerwanden ten behoeve van de stabiliteit van de grondlichamen die als oprit voor de brug over de Duivendrechtsevaart dienen (bron 16, Figuur 1-4). Deze keerwanden zijn gemodelleerd als ondoorlatende zone.



Figuur 2-5: Maatgevende freatische grondwaterstand (m NAP) in eindsituatie inclusief beheersdrainage



Figuur 2-6: Maatgevende freatische grondwaterstand (m NAP) in eindsituatie exclusief beheersdrainage

Uit de berekeningen volgt dat bij een maaiveldhoogte van NAP +0,9 m (eindhoogte na zetting) het plangebied zowel in een situatie met als zonder beheersdrainage voldoet aan de gemeentelijke grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen. In de situatie met beheersdrainage is eveneens overal voldoende ontwatering beschikbaar voor boomwortels (>0,8 m). Het betreft hier een eindhoogte na zetting onder het uitgangspunt dat met goed doorlatend zand wordt opgehoogd (k>5 m/d). Toepassing van waterdichte keerwanden bij de brug over de Duivendrechtsevaart heeft geen nadelig effect op de freatische grondwaterstand.

Ontwikkelaars dienen bij het ontwerp van de ondergrondse parkeergarages insluiting van grondwater op de kavel te voorkomen. Insluiting van grondwater treedt op als er grondwateraanvulling door neerslag optreedt maar het grondwater niet weg kan stromen omdat de grondwaterstroming geblokkeerd wordt door ondergrondse parkeergarages. De ondergrondse parkeergarages moeten waterdicht worden uitgevoerd (geen polderconstructies). In verband met de mobiele verontreinigingen in het freatische grondwater dient in het bestemmingsplan te worden opgenomen dat bouwen met kruipruimte niet is toegestaan.

Voor het plangebied is de ambitie geuit dat het energiegebruik (half)klimaatneutraal moet zijn. Daarom is te verwachten dat gebruik zal worden gemaakt van warmte-koude opslag (WKO). WKO-systemen zijn doorgaans werkzaam in diepere watervoerende lagen en hebben in dat geval geen invloed op het freatische grondwatersysteem.

2.4 Hemelwater

De gemeente Amsterdam is verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking van stedelijk afvalwater en hemelwater. In het gebied wordt een gescheiden rioleringssysteem gerealiseerd, bestaande uit DWA (droogweerafvoer) en HWA (hemelwaterafvoer). Naar verwachting loost de HWA op de Amstel ter plaatse van een reeds aanwezig lozingspunt. Getracht wordt het aantal van dit soort doorvoeren door de waterkering te verminderen. Afkoppelen van oppervlakken van de HWA-riolering kan mogelijk nog plaatsvinden, maar is nog niet onderzocht. Afkoppelen draagt bij aan de duurzaamheidsambities aangezien hiermee de afmetingen van de HWA-riolering en de belasting van het oppervlaktewater beperkt kunnen worden.

Hemelwater van de brug over de Duivendrechtsevaart mag direct afvloeien op het oppervlaktewater. Het doorvaartprofiel ter plaatse van de brug (tussen de brugpijlers) dient daarbij wel droog te blijven om overlast voor vaarverkeer te voorkomen. Spuwers zijn toegestaan, maar niet op plaatsen waar scheepvaart kan komen [17].

Voor de verwerking van hemelwater geldt aanvullend het volgende beleid [11]:

- Het streven is om een bui van 60 mm per uur te kunnen verwerken zonder schade in bebouwing of aan vitale infrastructuur en blokkade van grote gemeentelijke verkeersknooppunten. Hierbij wordt circa 20 mm per uur verwerkt door de riolering, de andere 40 mm per uur wordt in de openbare en particuliere ruimte geborgen en/of via de openbare ruimte afgevoerd (Amsterdam Rainproof).
- Zo mogelijk wordt het hemelwater vertraagd afgevoerd en/of (her)gebruikt. Vertraagde afvoer ontlast afvoerbuizen en het oppervlaktewatersysteem tijdens piekbuien. Hemelwater kan tijdelijk geborgen worden op daken, in tuinen en parken, oeverzones en binnen het straatprofiel. Op deze manier wordt bijgedragen in het verder terug dringen van de kans op wateroverlast op- en direct rondom het plangebied bij hevige neerslag. Voor het vergroten van de mogelijkheden om water vast te houden in de bodem en het oppervlaktewater is het gewenst om zoveel mogelijk oppervlak onverhard te laten, waterdoorlatende of waterbergende verharding toe te passen en overtollige verharding te verwijderen.
- Om verontreiniging van afstromend hemelwater, oppervlaktewater, grondwater en waterbodem tegen te gaan, dient het gebruik van uitlogende materialen (PAK, lood, zink en koper) tijdens de bouw- en gebruiksfase voorkomen te worden. Daarnaast dient bij het beheer zo min mogelijk gebruik te worden gemaakt van middelen die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- of grondwater.

Vanwege het toenemende risico op extreme neerslag dient het maaiveld zodanig te zijn ingericht dat het overtollige water geen schade, grote overlast, gevaarlijke situaties of blokkade van hoofdwegen veroorzaakt, conform de doelstellingen van Amsterdam Rainproof.

Op basis van de huidige plankaart valt nog niet te toetsen of het plangebied in de toekomst een bui van 60 mm per uur goed kan verwerken. Bij de verdere uitwerking van het maaiveldontwerp van Amstelkwartier 2^{e} fase, waarbinnen het plangebied gelegen is, zal door middel van toetsing rekening worden gehouden met extreme neerslag, waarbij het hemelwaterdebiet de capaciteit van het HWA-stelsel overschrijdt, en zal gestreefd worden naar toepassing van maatregelen die hemelwaterafvoer vertragen en waarbij hemelwater wordt geïnfiltreerd. Ook wordt een groene inrichting van de private ruimte gestimuleerd; zo wordt de mogelijkheid gecreëerd om geveltuinen te realiseren en wordt aanleg van groene binnentuinen en groene daken gestimuleerd. Groene daken hebben naast een waterbergend effect ook een verkoelend effect en kunnen eveneens de efficiëntie van zonnepanelen, die bijdragen aan de duurzaamheidsambities voor deze wijk, vergroten.

3 Wetgeving en beleid

In dit hoofdstuk wordt aangeven welke wet- en regelgeving en welk beleid van toepassing is op de voorgenomen werkzaamheden.

3.1 Wet- en regelgeving

Besluit op de ruimtelijke ordening
Artikel 3.1.6, eerste lid, onder b, van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) verplicht bij de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving op te nemen over de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Kaderrichtlijn water
De Kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn gericht op de verbetering van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. De KRW maakt het mogelijk om verontreiniging van oppervlaktewater en grondwater internationaal en stroomgebiedsgericht aan te pakken. De Kaderrichtlijn water moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2015 op orde is. In dat jaar moet het oppervlaktewater voldoen aan de gestelde waterkwaliteitseisen, die afhankelijk zijn van onder meer het type water. De uit de KRW voortkomende milieudoelstellingen en maatregelen zijn verwerkt in de waterbeheerplannen van de waterschappen.

Waterwet
De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering' centraal. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Hierbij moet worden gedacht aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Hiernaast kenmerkt integraal waterbeheer zich ook door de samenhang met de omgeving. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning, die met een wettelijk vastgesteld aanvraagformulier kan worden aangevraagd.

Keur
Het plangebied bevindt zich in het beheersgebied van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). De taak van het waterschap is om te zorgen voor een veilig en gezond watersysteem. Volgens de Waterwet gaat het daarbij om drie hoofddoelstellingen:

1. Voorkomen van overstroming, wateroverlast en waterschaarste;

2. Beschermen en verbeteren van de waterkwaliteit en ecologische kwaliteit van watersystemen;
3. Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Om deze doelen te kunnen realiseren beschikken de waterschappen over een eigen verordening, die van oudsher de Keur heet. Op 1 november 2017 is de meest recente Keur van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) inclusief Beleidsregels keurvergunningen en het Keurbesluit vrijstellingen in werking getreden.

De Keur kent 'verboden' en 'geboden' voor de manier van inrichten, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oevers en oppervlaktewateren, waar door het waterschap onder bepaalde voorwaarden ontheffing op kan worden verleend. De Keur is een belangrijk instrument voor het waterschap om activiteiten in en rond het watersysteem in goede banen te leiden en te zorgen dat ze geen gevaar op kunnen leveren voor het watersysteem.

De legger is een openbaar register van het waterschap en dient als uitwerking van de Keur. Hierin wordt weergegeven aan welke eisen de wateren, waterkeringen en kunstwerken moeten voldoen.

3.2 Beleid

Nationaal Waterplan
Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Als bijlage bij het ontwerp Nationaal Waterplan zijn beleidsnota's toegevoegd over waterveiligheid. Deze beleidsnota's vormen een nadere uitwerking en onderbouwing van de keuzes die in de hoofdtekst staan van het Nationaal Waterplan en dienen in samenhang ermee te worden gelezen. 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. Het voorliggende bestemmingsplan gaat uit van behoud van het bestaand groen en water. Er worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt die een toename van verharding mogelijk zou maken.
Het oorspronkelijke waterplan is in december 2014 tussentijds gewijzigd voor de implementatie van het rijksbeleid en de daarvoor benodigde Rijksacties die volgen uit het voorstel voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in het Deltaprogramma 2015.

Anders omgaan met water. Waterbeleid in de 21ste eeuw
Dit kabinetsstandpunt geeft de overkoepelende visie van het Rijk weer op de aanpak van veiligheid en wateroverlast. In dit beleidsstuk wordt de watertoets geïntroduceerd om te voorkomen dat de bestaande ruimte voor water geleidelijk afneemt, door bijvoorbeeld landinrichting, de aanleg van infrastructuur of woningbouw.

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
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 waterbedrijven Nederland het Bestuursakkoord water. Met de actualisatie van het NBW onderstrepen de betrokken partijen, rijk, provincies, gemeenten en waterschappen nogmaals het belang van samenwerking om het water duurzaam, klimaatbestendig en doelmatiger te beheren. In het akkoord staat onder meer hoe met klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur moet worden omgegaan. Ook is er meer aandacht voor het realiseren van schoon en ecologisch gezond water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2020 het watersysteem in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering. Het gaat hierbij om de verwachte zeespiegelstijging, bodemdaling en klimaatverandering. Nederland krijgt hierdoor steeds meer te maken met extreem natte en extreem droge periodes.

Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam 2016-2021
Het Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam (GRPA) 2016-2021 bevat de visie van de gemeente op het gewenste waterbeleid voor de komende jaren. De gemeente Amsterdam is wettelijk verantwoordelijk voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater, de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater en het nemen van grondwatermaatregelen. In dit beleidsrapport staat hoe deze drie zorgplichten door de gemeente Amsterdam worden ingevuld.

Doel van het plan is om aan het bevoegd gezag te verantwoorden op welke wijze de gemeente Amsterdam haar watertaken uitvoert en in hoeverre zij afdoende middelen heeft om dit in de toekomst te blijven doen. Hiermee voldoet de gemeente aan de planverplichting, zoals die in de Wet milieubeheer (artikel 4.22) is opgenomen. Dit plan biedt tevens een kans om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen, zoals het veranderende klimaat.

Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater
Stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. Dit afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd naar een rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). De gemeente is verantwoordelijk voor het inzamelen en transporteren van afvalwater. Bij de zorg voor stedelijk afvalwater wordt gekeken naar het systeem als geheel, eventueel over de stadsgrenzen heen.

Inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater
De gemeente is verantwoordelijk voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater. Daarbij gaat het niet alleen om het buizenstelsel in de grond, maar in toenemende mate ook om de openbare ruimte waarin hemelwater wordt opgevangen en zodoende wateroverlast wordt beperkt. De gemeente stemt af met waterschappen, is aanspreekpunt voor de burger en behandelt hemelwatermeldingen.

Naast de officiële zorgplicht heeft de Gemeente Amsterdam in het Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam de ambitie geuit dat de stad een bui van 60 mm per uur kan verwerken zonder schade aan huizen en vitale infrastructuur. Deze ambitie komt voort uit programma Amsterdam

Rainproof, met als uitgangspunt dat gerichte, kleinschalige, fijnmazige en rendabele maatregelen de stad klimaatbestendiger en tegelijk aantrekkelijker en leefbaarder maken.

Grondwaterzorgplicht
In de stad komen situaties voor waarbij het gewenste gebruik en de aanwezigheid van grondwater elkaar hinderen, en grondwater voor overlast zorgt. Zo kan een te hoog grondwaterpeil leiden tot problemen, bijvoorbeeld in de vorm van water in kelders en andere vochtproblemen. Daarentegen kunnen er ook problemen ontstaan als gevolg van een te lage grondwaterstand: dit kan leiden tot verrotting van houten funderingen, met het risico op verzakking of instorting van gebouwen. Het is de zorgplicht van de gemeente om, voor zover doelmatig, maatregelen in openbaar gebied te treffen om structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Daarnaast is de gemeente aanspreekpunt voor de burger en behandelt de gemeente grondwatermeldingen.

Waterbeheerplan AGV 2016-2021
Het AGV zorgt voor schoon water op het juiste peil en voor droge voeten in het beheergebied. In dit Waterbeheerplan staat welke doelen AGV de komende zes jaren nastreeft en op welke manier het waterschap die doelen wil bereiken. Het Waterbeheerplan (WBP) is een regionale doorvertaling van het provinciale waterbeleid. De drie provincies waar AGV binnen valt (Utrecht, Noord-Holland en Zuid-Holland) toetsen het WBP en verlenen goedkeuring. De essentie van dit nieuwe WBP is dat AGV de planperiode gaat gebruiken om door te gaan met het garanderen van voldoende waterstaatkundige veiligheid voor mensen, dieren en goederen, voldoende water en schoon water.

Uitwerkingsbesluit Doorvaartprofielen
Om het dynamisch gebruik van het water in Amsterdam zo in te richten dat ook in de toekomst een veilig en vlot gebruik van het water als openbare ruimte en verkeersweg mogelijk is, is in 2004 de beleidsnotitie "Doorvaartprofielen, een voorwaarde voor vlot en veilig varen in Amsterdam" door het College vastgesteld. In 2008 is verder invulling gegeven aan de doelstellingen door in het Uitwerkingsbesluit Doorvaartprofielen de doorvaartprofielen te koppelen aan vaarwegen. In dit uitwerkingsbesluit wordt aangegeven welke soorten schepen (lengte, breedte, diepgang) van welke vaarweg gebruik mogen maken. Dienst Binnenwaterbeheer is namens B&W verantwoordelijk voor het nautisch vaarwegbeheer op het binnenwater.

Bronvermelding

1. Stedenbouwkundig Plan Overamstel Amstelkwartier 2e Fase Weststrook. Gemeente Amsterdam, concept dummy mei 2016.
2. Plankaart Bestemmingsplan Weststrook Zuid en omgeving. Conceptversie november 2017. Gemeente Amsterdam Ruimte en Duurzaamheid.
3. Technische tekening AK2 Brug Duivendrechtsevaart. Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam, concept referentieontwerp, 05-09-2016.
4. Email "waterparagraaf". Gemeente Amsterdam Ingenieursbureau, 30-11-2017.
5. Legger van secundaire keringen in Amsterdam Zuidoost met de daartoe behorende kunstwerken. Waternet/AGV, 2015.
6. Keur, Keurbesluit en Vrijstellingen. Waternet/AGV, 2013.
7. Notitie Staat van kade Amstelkwartier. Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam, pr.nr.40276057, doc.nr.58372, 22-11-2010.
8. Rapportage Waterbalans Overamstel. Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam, doc.nr.182911, 29-06-2013.
9. Schetsontwerp dijkverbetering en herinrichting Jan Vroegopsingel – Oudekerkerdijk. Gemeente Amsterdam, 19-04-2017
10. Vlot en veilig varen in Amsterdam. Dienst Binnenwaterbeheer, september 2008.
11. Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam (GRPA) 2016-2021. Waternet/AGV, 30-12-2015.
12. Email "RE: Berekeningsresultaten grondwatermodel Overamstel". Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam, 06-04-2016.
13. Technische tekening NUON-terrein, planvormingsoverleg d.d. 20-08-2009, nieuwe- en bestaande situatie, projectnummer 40197, tekeningnummer 5946-02, IBA, 6 augustus 2009;
14. Notitie Amstelkwartier – beheersdrainage – aanvullende geohydrologische berekeningen. RHDHV, kenmerk WATBC3882N002D03, 28-04-2016.
15. Email "Profiel Weststrook ter vaststelling in projectgroep 22-3". Gemeente Amsterdam, 07-03-2016.
16. Email "Eisen bruggen Overamstel". Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam. 13-11-2017.
17. Overleg waterparagraaf AK2. Gemeente Amsterdam Ingenieursbureau, 16-06-2016.