



**Gemeente
Amsterdam**

Concept
Versie 3
21 oktober 2021

Waterparagraaf

Amsteloever-Amstelstation

Auteur(s)

D. de Vries
Ingenieursbureau

Opdrachtgever

G&O

Contactpersoon

P. Winkel / G. Cronenberg
Ingenieursbureau

Kenmerk

2021-1000170

Opsteller	Goedgekeurd en vrijgegeven	Paraaf	Datum
D. de Vries	R. van Diepen	digitaal	02-03-2021

Inhoud

Samenvatting	3
Voorwoord	5
1 Inleiding	6
1.1 Huidige situatie	6
1.2 Planontwikkeling	6
2 Wetgeving en waterbeleid	7
2.1 Wet- en regelgeving	7
2.2 Beleid	9
3 Waterparagraaf	13
3.1 Waterkering	13
3.2 Oppervlaktewater en Keur	15
3.3 Grondwater	17
3.4 Hemelwater	19
Bronvermelding	22
Bijlage 1 - Concept Rainproof oplossingenkaart	

Samenvatting

Waterkering

Langs de Amstel en Ringvaart ligt een half verholen secundaire waterkering (Dijkvak A118-001). Voor de meeste werkzaamheden binnen de kern- en beschermingszones van de waterkering moet een watervergunning worden aangevraagd. Voor half verholen keringen geldt dat het plaatsen van werken of uitbreiden of verbouwen van bestaande werken in en nabij waterkeringen alleen in specifieke gevallen wordt vergund wanneer er geen aanvaardbaar alternatief bestaat buiten de kernzone en beschermde gronden. Van belang is dat de goede staat en werking van de waterkering niet in het geding komt.

Het grootste deel van de kade en waterkering langs het plangebied wordt ongemoeid gelaten. Bij werkzaamheden op en rondom de kade en fietspad en het inpassen van extra bomen dient rekening worden gehouden met de voorwaarden en restricties van de waterkering.

Oppervlaktewater

Het plangebied wordt aan de zuid- en westzijde begrensd door de Amstel en aan de noordzijde door de Ringvaart. Beiden hebben een oppervlaktewaterpeil van NAP -0,4 m. Het plangebied ligt in de Watergraafsmeerpolder. In de Watergraafsmeerpolder wordt het oppervlaktewaterpeil beheerst op NAP -5,5 m. Het plangebied is in het verleden opgehoogd tot boven het waterpeil van de Amstel en de Ringvaart.

Er is conform SP geen sprake van verhardingstoename of demping van oppervlaktewater binnen het plangebied.

Grondwater

Vrijwel overal binnen het plangebied is de ontwateringsdiepte ten opzichte van de GHG ruim 0,9 m of groter, waarmee wordt voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm en de gewenste ontwateringsdiepte voor bomen.

De grondwaterzorgplicht vereist dat ontwikkelingen in het plangebied zowel tijdens uitvoering als in de eindsituatie geen verslechtering van de grondwatersituatie mogen veroorzaken, ook niet voor naastgelegen gebieden.

Een verslechtering in de eindsituatie kan bijvoorbeeld ontstaan door grote nieuwe ondergrondse obstructies zoals parkeerkelders. Het bestemmingsplan maakt enkele nieuwe ondergrondse constructies mogelijk zoals ondergrondse parkeergarages. Voor deze ondergrondse constructies geldt dat ze grondwaterneutraal dienen te worden uitgevoerd, conform het paraplubestemmingsplan grondwaterneutrale kelders.

Hemelwaterafvoer

Conform de doelstellingen van Amsterdam Rainproof [10] en het GRP 2016-2021 [6] wordt voor het plangebied geadviseerd bij de herontwikkeling het maaiveld zodanig te ontwerpen zodat een bui van 60 mm in 1 uur kan worden verwerkt zonder schade aan huizen en vitale infrastructuur te

veroorzaken. In de planvorming wordt veel aandacht besteed aan een klimaatrobuuste inrichting van het plangebied waardoor het gebied in algemene zin klimaatbestendiger wordt.

De hoeveelheid groen wordt sterk vergroot, welke een positief effect heeft op het vertragen van de afvoer van hemelwater. Uitgangspunt bij de herontwikkeling van de Van der Kunbuurt is het overtollig hemelwater hiervandaan lokaal vast te houden en zal niet langer afstromen naar het knelpunt op de Treublaan. In de verdere uitwerking van het maaiveldontwerp van de openbare ruimte wordt gestreefd naar toepassing van maatregelen die hemelwaterafvoer vertragen.

Op basis van de huidige plankaart kan nu nog niet volledig getoetst worden of het plangebied in de toekomst een bui van 60 mm per uur goed kan verwerken.

De dit jaar vastgestelde gemeentelijke hemelwaterverordening dient te worden toegepast op alle bouwwerken waarvoor na inwerkingtreding een omgevingsvergunning voor bouwen wordt aangevraagd. Deze stelt verplicht een bui van tenminste 60 mm in één uur te kunnen verwerken op alle bebouwing.

Voorwoord

De voorliggende rapportage vormt de waterparagraaf bij het bestemmingsplan Amsteloever-Amstelstation. Ruimtelijke plannen moeten voorzien zijn van een waterparagraaf. De meerwaarde van 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 en het Stedenbouwkundig Plan en bestemmingsplan.

1 Inleiding

1.1 Huidige situatie

Project Amstelstation-Amsteloever ligt tussen de Ringdijk langs de Amstel en de Spaklerweg en ligt ten westen van het Amstelstation. Het gebied ligt in de Watergraafsmeerpolder, maar is opgehoogd tot boven het Amstelpeil. De 17^e -eeuwse ringdijk is nog duidelijk aanwezig in de ruimtelijke structuur.

In de 19^e eeuw werd hier de spoorlijn Amsterdam-Utrecht aangelegd, welke nog altijd een scheiding vormt tussen de Amstel en het achterliggende lagere poldergebied. De Amsteloever was van oudsher een werkgebied. Nu is het een gemengd woon- werkgebied.

1.2 Planontwikkeling

De Gemeente Amsterdam werkt aan de transformatie van het gebied Amsteloever-Amstelstation. In het gebied liggen kansen voor het realiseren van meer woningen en kantoren, het verbeteren van de openbare ruimte en het toevoegen van een uitnodigende stations-entree. Tevens is het plangebied een van de verdichtingslocaties in de nota Koers 2025. Onderhavige waterparagraaf heeft betrekking op de ontwikkeling van het projectgebied Amsteloever-Amstelstation.



Figuur 1-1: Amsteloever plankaart – Bestemmingsplan

2 Wetgeving en waterbeleid

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

2.1 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 doelstelling van de Europese Kaderrichtlijn Water is het bereiken en beschermen van een goede toestand van landoppervlaktewater, overgangswateren en kustwateren. Onder de goede toestand vallen zowel een goede ecologische potentieel (GEP) als een goede chemische toestand. Op dit moment is de kwaliteit in veel wateren nog ontoereikend. De kwaliteit mag in ieder geval nergens achteruitgaan (stand-still). Dat betekent bijvoorbeeld dat bevorderd wordt dat lozingen indien mogelijk verplaatst worden naar minder kwetsbare waterlichamen. En dat schadelijke milieuvreemde stoffen waar mogelijk vervangen worden door andere stoffen met een vergelijkbare werking en minder schade aan het watermilieu. In deze gevallen is in feite dus geen sprake van 'achteruitgang'.

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 2019 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.

Paraplubestemmingsplan grondwaterneutrale kelders

In lijn met het vastgestelde Afwegingskader Grondwaterneutrale Kelders Amsterdam is het paraplu-bestemmingsplan definitief vastgesteld op 10-07-2021 [13]. Amsterdam kent een aantal gebieden met een delicate grondwatersituatie en de gemeente wil mogelijke negatieve gevolgen voor het grondwater door de bouw van kelders voorkomen. De grondwater-gevoeligheid van de stad en de gevolgen van de klimaatverandering nopen tot publiekrechtelijke regulering van ondergrondse bouwwerken, ongeacht of dit in openbaar gebied of op particulier terrein is, omdat grondwater zich niet houdt aan perceelgrenzen.

Grondwaterneutraal wordt als volgt gedefinieerd: Het bouwen van een kelder waarbij de stand en stroming van het grondwater buiten het perceel waarop de kelder is geprojecteerd niet of nauwelijks veranderen, waar mogelijk zal verbeteren, en geen negatieve grondwatereffecten optreden. Tot negatieve effecten worden in ieder geval gerekend risico's op opbarsten van de deklaag, welvorming, grondwateroverlast en grondwateronderlast.

- Voor kelders met een vloeroppervlak kleiner dan 300 m² en een maximale bouwdiepte van 4 m, geldt dat deze dienen te voldoen aan de in het paraplubestemmingsplan gestelde afwegingskader.
- Voor kelders met een vloeroppervlak groter dan 300 m² of met een bouwdiepte van meer dan 4 m, geldt dat op basis van een geohydrologisch onderzoek moet worden aangetoond dat het bouwplan grondwaterneutraal is, conform bovengenoemde definitie.

Hemelwaterverordening

In mei 2021 is de hemelwaterverordening vastgesteld [12]. Om de sponswerking van de stad te vergroten is hierin o.a. 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. 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 Gemeentelijke Rioleringsplan bereiken.

2.2 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.

Deltaplan Ruimtelijk Adaptatie

In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is afgesproken dat heel Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Het Deltaplan gebruikt hiervoor 7 ambities waarvan 'kwetsbaarheden in beeld brengen' er één is. Om die kwetsbaarheden in beeld te krijgen dienden alle overheden uiterlijk in 2019 een stresstest te hebben uitgevoerd voor de vier klimaatthema's: wateroverlast, hitte, droogte en overstroming.

Watervisie Amsterdam 2040

Deze Watervisie Amsterdam 2040 geeft een ruimtelijk economisch perspectief op het gebruik van water en oevers in Amsterdam op de lange termijn (2040) met een aantal speerpunten voor de korte termijn (2018). De centrale ambitie van deze Watervisie Amsterdam 2040 is als volgt: Amsterdam gebruikt haar water en oevers beter en duurzamer en optimaliseert de ordening van het gebruik van het water en oevers. Onder andere is het doel het water en oevers beter toegankelijk te maken en dynamisch en duurzaam gebruik van water te stimuleren.

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.

3 Waterparagraaf

3.1 Waterkering

3.1.1 Dijkringgebieden

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 overstromingskans van het gehele dijkkringgebied. Het plangebied kent geen onaanvaardbare of onevenredige overstromingsrisico's.

3.1.2 Waterkeringen

Langs de oevers van de Amstel en de Ringvaart ligt een half verholen secundaire waterkering (A118_001), die de Watergraafsmeerpolder beschermt tegen overstroming vanuit de Amstellandse boezem. Het profiel van de waterkering is vastgelegd in de legger van AGV [3]. De waterkering heeft de volgende specificaties:

- Dijktafelhoogte (minimaal vereiste kruinhoogte): NAP +0,1 m;
- Kruinbreedte: 3 m;
- Binnen beschermingszone: 41,44 m;
- Profiel van vrije ruimte: 0,6 m boven het minimale profiel.

Het betreft een waterkering van IPO-klasse V met een overschrijdingsfrequentie van 1/1000 jaar, in beheer bij Waternet/AGV.



Voor half verholen keringen geldt dat het plaatsen van werken of uitbreiden of verbouwen van bestaande werken in en nabij waterkeringen alleen in specifieke gevallen wordt vergund wanneer er geen aanvaardbaar alternatief bestaat buiten de kernzone en beschermde gronden. Van belang is dat de goede staat en werking van de waterkering niet in het geding komt als gevolg van plaatsen van werken of uitbreiden of verbouwen van bestaande werken.

14

bomen moet gezorgd en aangetoond worden dat zij, inclusief de erosiekrater van een drukleiding of de ontgrondingskuil van de boom, buiten de kernzone van de waterkering vallen.

Het grootste deel van de kade en waterkering langs de Weesperzijde wordt ongemoeid gelaten. Bij werkzaamheden op en rondom de kade en fietspad en het inpassen van extra bomen conform het SP, dient rekening worden gehouden met de voorwaarden en restricties van de waterkering.

3.2 Oppervlaktewater en Keur

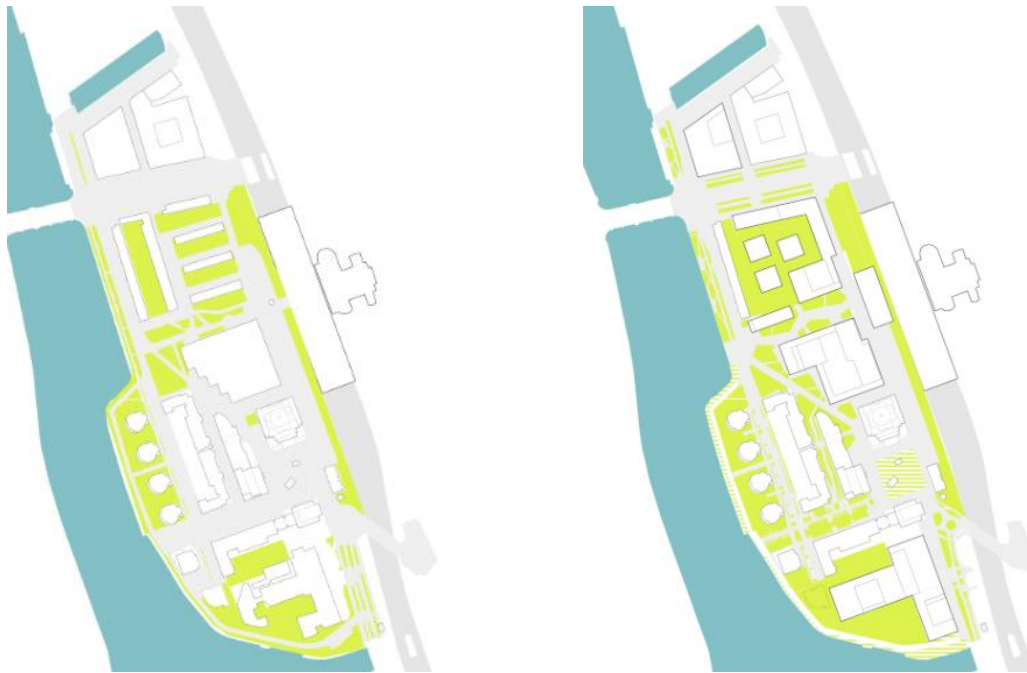
Het plangebied wordt aan de zuid- en westzijde begrensd door de Amstel en aan de noordzijde door de Ringvaart. Beiden hebben een oppervlaktewaterpeil van NAP -0,4 m.

Het plangebied ligt in de Watergraafsmeerpolder. In de Watergraafsmeerpolder wordt het oppervlaktewaterpeil beheerst op NAP -5,5 m. Er liggen echter geen watergangen op polderpeil binnen het plangebied.

Het plangebied is in het verleden opgehoogd tot boven het waterpeil van de Amstel en de Ringvaart. Doordat het Amstelstation een gedeeltelijke barrière vormt in de grondwaterstroming is de invloed van het polderpeil op de freatische grondwaterstanden in het plangebied beperkt.

Wanneer het verharde oppervlak in stedelijk gebied met meer dan 1.000 m² toeneemt, moet er oppervlaktewater worden aangelegd in hetzelfde watersysteem [4]. 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 vóórdat de verharding plaatsvindt in de Watergraafsmeerpolder worden gerealiseerd.

Conform het stedenbouwkundig plan [1] wordt het groenoppervlak in het plangebied vergroot met circa 15.000 m² groen, zie Figuur 3-2. Dit wordt gerealiseerd door onder andere in straatprofielen verharding weg te halen. Dit is zowel gunstig voor de waterberging als voor het tegengaan van hittestress. In de nadere uitwerking van de planvorming wordt een waterboekhouding voor het gebied opgesteld om eventuele gevolgen te signaleren en indien nodig tijdig bij te stellen. Er wordt echter op voorhand reeds voldaan aan keurregels, er is geen sprake van verhardingstoename.



Figuur 3-2. Verhardingstypes huidige situatie (links) en ontwerp SP (rechts) [7].

3.2.1 Oevers en Waterkwaliteit (KRW)

Alle ontwikkelingen in het plangebied moeten voldoen aan de eisen uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) [8].

Daar waar de planvorming het oppervlaktewater betreft, zal er conform de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water naar worden gestreefd om ecologische vooruitgang te boeken, onder andere door natuur inclusief bouwen onderdeel te maken van het planvormingsproces.

Het is vanuit de watervisie Amsterdam 2040 [5] wenselijk om delen van de oever openbaar te maken en op die manier zicht op het water van de Amstel te creëren. In de planvorming wordt ingezet op meer ruimte voor groen en langzaam verkeer langs de oevers. Daarnaast wordt voorzien in een vermindering van het aantal woonboten om het zicht op de Amstel te verbeteren. Dit gebeurt op basis van relocatie en vrijwillige verkoop door de eigenaren van de woonboten [1]. Ook de aanleg van de Watertrap bij het Rivierenplein past in deze visie.

Op dit moment voldoet de staat van onderhoud van de kades aan de eisen en zijn in het projectgebied geen werkzaamheden aan- of vervangingen van kades opgenomen [1].

3.3 Grondwater

3.3.1 Grondwaterzorgplicht

De grondwaterzorgplicht vereist dat ontwikkelingen in het plangebied, zowel tijdens uitvoering als in de eindsituatie, geen verslechtering van de grondwatersituatie mogen veroorzaken, ook niet voor naastgelegen gebieden. Een verslechtering in de eindsituatie kan bijvoorbeeld ontstaan door grote nieuwe ondergrondse obstructies zoals ondergrondse parkeergarages, tunnels, ondoorlatende damwanden of ondoorlatende kadeconstructies die de grondwaterstroming blokkeren.

De invloed op het grondwatersysteem van nieuwe ondergrondse ontwikkelingen (zoals parkeerkelders en damwanden), veranderingen in verharding en wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem dient daarom te worden onderbouwd met berekeningen (modelsimulaties). Ondergrondse bouwwerken dienen te allen tijde grondwaterneutraal te worden uitgevoerd, zodat ook in een toekomstige situatie voldoende ontwateringsdiepte aanwezig is en grondwater niet wordt opgesloten in binnentuinen.

De gemeentelijke grondwaternorm, vastgelegd in het GRP 2016-2021, is een specifiek criterium voor grondwater bij herstructurering (sloop / nieuwbouw), herinrichting van de openbare ruimte en nieuw in te richten gebieden [6]:

- Voor kruipruimteloos bouwen een ontwateringsdiepte van minimaal 0,5 m t.o.v. een grondwaterstand die gedurende maximaal 5 aaneengesloten dagen met een herhalingsdij van 1x/2 jaar overschreden wordt.
- Voor bouwen met kruipruimtes geldt een ontwateringsnorm van minimaal 0,9 m t.o.v. de maatgevend hoge grondwaterstand.

Met ingang van het Omgevingsplan Riolering (OPR 2022-2027), vervalt de norm van 0,5 m ontwateringsdiepte en wordt een uniforme ontwateringsdiepte vereist van 0,9 m ten opzichte van een maatgevend hoge grondwaterstand.

Aanvullend hierop:

- Kunnen beheerders van kabels, leidingen, wegen, sporen en openbaar groen aanvullende eisen hebben voor de aanwezige ontwatering (=afstand tussen grondwater en maaiveld)
- Acht de gemeente Amsterdam voor de aanplant van (1^{ste} orde) bomen een ontwateringsdiepte van minimaal 0,9 m t.o.v. de maatgevend hoge grondwaterstand wenselijk. Dit beleid wordt naar verwachting na 2021 aangepast om een eenduidige ontwateringsnorm van 0,9 m te verkrijgen, waarmee de bovenstaande 0,5 m voor kruipruimteloos bouwen zou komen te vervallen [9].

3.3.2 Freatische grondwaterstand en -stroming

De stromingsrichting van het freatische grondwater is binnen het grootste deel van het plangebied van west naar oost. Het grondwater stroomt vanaf de Amstel richting de lager gelegen gedraineerde gebieden (Amsteldorp, Julianadorp) in de Watergraafsmeerpolder. Doordat het de spoordijk en het Amstelstation een gedeeltelijke barrière vormt in de grondwaterstroming is de invloed van het polderpeil op de freatische grondwaterstanden in het plangebied beperkt. Vrijwel overal in het plangebied is er sprake van een ontwateringsdiepte van ruim 0,9 m of meer ten opzichte van de maatgevend hoge grondwaterstand, zie ook Figuur 3-3. Alleen direct langs de kade rondom woongebied de Omval is er door de lagere maaiveldhoogte sprake van een geringere ontwateringsdiepte (ca. 0,5 m) ten opzichte van de maatgevend hoge grondwaterstand. In de toekomstige situatie zijn hier langs het fietspad nieuwe bomen gepland. Om deze toch te voorzien in voldoende doorwortelbare ruimte, dienen de boomgroeiplaatsen een groter horizontaal oppervlak te krijgen of verhoogd te worden aangelegd.



Figuur 3-3 Overzicht grondwatermetingen binnen plangebied Amsteloever. Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) in m NAP.

3.3.3 Grondwatereffecten planvorming

Het bestemmingsplan maakt enkele nieuwe ondergrondse constructies mogelijk zoals ondergrondse parkeergarages. Niet alle ondergrondse constructies hebben direct nadelige gevolgen op de grondwaterstroming. Wanneer deze boven de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG), zie Figuur 3-3, worden aangelegd wordt de grondwaterstroming niet tot nauwelijks gehinderd. In algemene zin geldt dat indien kelders en parkeergarages dieper dan de hoogste grondwaterstand worden aangelegd, ze de grondwaterstroming gedeeltelijk kunnen blokkeren en indien een kelder tot op de onderkant van het freatische pakket rijkt, de grondwaterstroming volledig wordt geblokkeerd.

Voor alle ondergrondse kelderconstructies geldt dat ze grondwaterneutraal dienen te worden uitgevoerd, conform het paraplubestemmingsplan grondwaterneutrale kelders [13].

Grondwaterneutraal wordt als volgt gedefinieerd: *Het bouwen van een kelder waarbij de stand en stroming van het grondwater buiten het perceel waarop de kelder is geprojecteerd niet of nauwelijks veranderen, waar mogelijk zal verbeteren, en geen negatieve grondwatereffecten optreden. Tot negatieve effecten worden in ieder geval gerekend risico's op opbarsten van de deklaag, welvorming, grondwateroverlast en grondwateronderlast.*

- Voor kelders met een vloeroppervlak kleiner dan 300 m² en een maximale bouwdiepte van 4 m, geldt dat deze dienen te voldoen aan de in het paraplubestemmingsplan gestelde regels. Voor de buurt de Omval betekent dit dat er een kD (transmissiviteit) onder de kelder moet worden teruggebracht van 10 m²/d
- Voor kelders met een vloeroppervlak groter dan 300 m² of met een bouwdiepte van meer dan 4 m, geldt dat op basis van een geohydrologisch onderzoek moet worden aangetoond dat het bouwplan grondwaterneutraal is, conform bovengenoemde definitie.

Het groenoppervlak in het plangebied vergroot met circa 15.000 m². Dit kan leiden tot een lokale stijging van de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand van ca. 5 cm. Echter gezien de ontwateringsdieptes in het plangebied groter zijn dan 0,9 m is dit een acceptabele toename. Daarnaast zal door de ontharding meer water worden vastgehouden, wat gunstig is in periodes van droogte.

3.4 Hemelwater

3.4.1 Hemelwaterafvoer via riolering

De gemeente Amsterdam is verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking van stedelijk afvalwater en hemelwater. Hemelwaterafvoer in het gebied is via een gescheiden stelsel geregeld, bestaande uit DWA (droogweerafvoer) en HWA (hemelwaterafvoer). Er komt geen gemengd stelsel meer voor in het gebied. De HWA loost op de Amstel en de Ringvaart. Hiermee wordt getracht de doorstroming en waterkwaliteit te verbeteren.

3.4.2 Aandachtspunten hemelwaterafvoer

Conform de doelstellingen van Amsterdam Rainproof [10] en het GRP 2016-2021 [6] wordt voor het plangebied geadviseerd bij de herontwikkeling het maaiveld zodanig te ontwerpen zodat een bui van 60 mm in 1 uur kan worden verwerkt zonder schade aan huizen en vitale infrastructuur te veroorzaken. Hierbij dient conform het GRP 2016-2021 circa 20 mm in 1 uur verwerkt te worden door de riolering (bui 8) en de andere 40 mm in de openbare en particuliere ruimte. Mogelijk wordt deze ambitie in de toekomst opgeschroefd (100 mm in 1 uur/ 120 mm in 2 uur).

Aanname is daarnaast dat meer dan 200 mm accumulatie van water op straat tot gevolg heeft dat de wegen slecht begaanbaar zijn voor nood-/hulpdiensten. Dat dient voorkomen te worden.

Voor verwerking van hemelwater geldt conform de NBW de drietrapsstrategie 'vasthouden, bergen, afvoeren', die moet worden gevolgd bij de aanpak van wateroverlast in een watersysteem. Vertraagt afvoeren van hemelwater ontlast afvoerbuizen (HWA) 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 de waterbodem tegen te gaan, dienen de richtlijnen en wetten te worden gevolgd, waarin onder andere het gebruik van uitlogende materialen (PAK, lood, zink en koper) voorkomen dient te worden.

In het Stedenbouwkundig Plan wordt veel aandacht besteed aan een klimaatrobuuste inrichting van het plangebied waardoor het gebied in algemene zin klimaatbestendiger wordt (zie ook Bijlage 1 -). De hoeveelheid groen wordt met minimaal >15.000 m² vergroot. Dit levert kansen op voor het vertragen van de afvoer van hemelwater en voor tijdelijke waterberging tijdens extreme neerslag. Bij de verdere uitwerking van het maaiveldontwerp van de openbare ruimte zal worden gestreefd naar toepassing van maatregelen die hemelwaterafvoer vertragen. Op basis van de huidige plankaart en Rainproof oplossingenkaart (bijlage 1) kan nu nog niet volledig getoetst worden of het plangebied in de toekomst een bui van 60 mm per uur goed kan verwerken. Bij uitwerking van de herontwikkeling van de Van der Kunbuurt zal deze in het geval van extreme neerslag niet langer afstromen naar het Rainproof knelpunt op de Treublaan. Waar mogelijk dienen binnen het plangebied maatregelen genomen te worden om dit knelpunt onder het spoorviaduct zoveel mogelijk te ontlasten.

Nadere uitwerking van de voorgestelde maatregelen zal in de komende maanden plaatsvinden wanneer ook het ontwerp voor de openbare ruimte verder wordt uitgewerkt.

3.4.3 Hemelwaterverordening

De gemeentelijke Hemelwaterverordening is in mei 2021 vastgesteld. Deze verordening wordt toegepast op alle bouwwerken waarvoor na inwerkingtreding een omgevingsvergunning voor bouwen wordt aangevraagd. Hierdoor wordt bij de realisatie van nieuwe bouwwerken verplicht om:

- Een bui van 60 millimeter (60 l/m^2) te kunnen verwerken op eigen terrein (60 liter per m^2 kavel oppervlak) waarbij de waterbergingsvoorziening na 60 uur weer leeg en beschikbaar moet zijn voor een volgende bui. Waterberging kan op het gebouw plaatsvinden of inpandig.
- In geval van een hergebruikssysteem tenminste 90 liter per m^2 te kunnen verwerken.
- Hemelwater op daken mag via geknepen afvoer (bovengronds) aan openbare ruimte worden afgevoerd met een maximaal debiet $1,0 \text{ l/m}^2/\text{uur}$ ($1,0 \text{ mm/uur}$).
- Pas als er in 24 uur tijd meer dan 60 millimeter regenwater valt, mag hemelwater onder vrij verval worden aangeboden aan de openbare ruimte.

De hemelwaterverordening geldt alleen voor bouwwerken. Indien niet het gehele kavel bebouwd wordt, wordt geadviseerd in de bouwenvelop voor de nog uit te geven en te ontwikkelen kavels vast te leggen dat deze kavels waterneutraal dienen te worden ingericht conform bovengenoemde eisen.

Bronvermelding

- [1] Concept stedenbouwkundig plan Amstelstation-Amsteloever – 20-08-2020
- [2] Amstelstation - Amsteloever plankkaart – concept – 20-08-2020
- [3] Legger van secundaire keringen in Amsterdam Zuidoost met de daartoe behorende kunstwerken. Waternet/AGV, 2015.
- [4] Keur, Keurbesluit en Vrijstellingen. Waternet/AGV, 2019.
- [5] Watervisie Amsterdam 2040 – september 2016
- [6] Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam (GRPA) 2016-2021, Waternet/AGV 30-12-2015.
- [7] 20201119_AO Schemas nieuwe situatie groen vs verhard vlakken-01, R&D, 19-11-2020
- [8] Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap AGV, 08-10-2015
- [9] Handboek Bomen. Norminstituut bomen, 2014
- [10] Amsterdam Rainproof, [www. Rainproof.nl](http://www.rainproof.nl)
- [11] <https://maps.amsterdam.nl/rainproof/>
- [12] Concept Rainproof oplossingenkaart R&D 24-11-2020
- [13] Paraplubestemmingsplan grondwaterneutrale kelders, vastgesteld op 10-07-2021

Bijlage 1 - Concept Rainproof oplossingenkaart

