

Definitief
Versie 6
25 oktober 2012
Projectnr 40363
Documentnr 176568



Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Land & Water

Waterparagraaf Amstelkwartier 2^e fase

Overamstel Deelgebied 1c

Auteur(s)

T.P. Timmermans & I.C. Calvelage

Opdrachtgever

Projectbureau Oost

Contactpersoon

Dhr. J. van Straten

Projectnummer

40363

Opsteller	Goedgekeurd en vrijgegeven	Paraf	Datum
I.C. Calvelage	F. de Ligf	<i>K</i>	25/10/12

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.1.1 Plangebied	7
1.2 Opdrachtformulering	8
1.2.1 Leeswijzer	8
2 Beleid en regelgeving	9
2.1 Waterberging.....	9
2.2 Grondwater.....	9
2.3 Waterkeringen	10
2.4 Waterkwaliteit	10
2.5 Klimaatbestendigheid	10
3 Beschrijving plangebied en verwachte ontwikkelingen.....	11
3.1 Beschrijving plangebied	11
3.2 Toekomstige ontwikkelingen	11
4 Wateraspecten in de toekomstige situatie	13
4.1 Waterkeringen	13
4.2 Waterkwantiteit en berging.....	14
4.3 Grondwater.....	15
4.4 Waterkwaliteit en riolering	17
Bronvermelding	18

Samenvatting

De inhoud van dit hoofdstuk kan tevens gebruikt worden als waterparagraaf in het bestemmingsplan

Op grond van artikel 3.1.1 en 3.1.6 van het Besluit op de ruimtelijke ordening moet in het kader van een bestemmingsplan een watertoets worden verricht. Het doel van de watertoets 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 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 is het resultaat van het watertoetsproces. In deze waterparagraaf staan twee vragen centraal:

- welke effecten kunnen de planontwikkelingen Amstelkwartier 2^e fase hebben op het watersysteem van het betreffende gebied?
- kunnen deze effecten, voor zover ze negatief zijn, worden gecompenseerd of gemitigeerd (verzacht/beperkt)?
- is het bestemmingsplan uitvoerbaar?

Op basis van bestaande wet- en regelgeving zijn bovenstaande vragen voor de vijf wateraspecten behandeld: waterbergingscapaciteit, grondwater, waterkeringen, waterkwaliteit en klimaatbestendigheid. In dit rapport zijn de plannen voor de ontwikkelingen van het deelgebied Amstelkwartier 2e fase beschouwd, waarbij voornamelijk wordt beoordeeld op een mogelijke negatieve impact op het watersysteem, en hoe dit voorkomen kan worden.

Bij de ontwikkeling van het deelgebied wordt plaats gemaakt voor een nieuwe woonwijk, met ruimte voor wonen, werken, recreëren en voorzieningen in de plint (winkels, horeca). Centraal in het deelgebied wordt een groot park aangelegd. Onder de toekomstige bouwblokken worden zowel geheel als half-verdiepte ondergrondse parkeergarages gerealiseerd.

Na beschouwing van de invloed van de planontwikkeling op de vijf wateraspecten, zijn de volgende aandachtspunten naar voren gekomen:

- De nieuwe bebouwing valt voor het grootste deel buiten de kern- en beschermingszone. Bij bebouwing binnen de beschermingszone moet een watervergunning worden aangevraagd en moet aangetoond worden dat constructies buiten het leggerprofiel vallen. De realisatie van constructies in de kernzone of in het leggerprofiel is niet mogelijk.
- Bij alle nieuwe bomen en kabels en leidingen moet gezorgd worden dat zij, inclusief de ontgrondingskuil van de boom of erosiekrater van een drukleiding, buiten het keur- of leggerprofiel van de waterkering vallen.
- Voor alle 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.
- In de toekomstige situatie is geen extra verharding aanwezig ten opzichte van de huidige situatie (de verharding vermindert met 1.463 m²). Er hoeft dus geen extra waterberging gerealiseerd te worden.

- In de toekomst worden de volgende grondwater maatregelen gerealiseerd in het deelgebied:
 - De huidige grindkoffer ter plaatse van de voormalige Nuon-sloot (op de grens van Amstelkwartier 1^e fase en 2^e fase) wordt vernieuwd en verlengd.
 - Er komt een 2^e grindkoffer langs de toekomstige Amstelstroomlaan.
Met het toekomstige maaiveldniveau op NAP +0,9 m wordt de gemeentelijke grondwaternorm in het gebied ruimschoots gehaald.
- Het vloerpeil van de bebouwing dient hoger te liggen dan het minimale maaiveldniveau in verband met het benodigde verhang voor de afvoer van regenwater en de aanwezigheid van stoepranden en dergelijke.
- Ontwikkelaars dienen bij het ontwerp van de ondergrondse parkeergarages insluiting van grondwater op de kavel te voorkomen. De ondergrondse parkeergarages worden waterdicht uitgevoerd (geen polderconstructies).
- Het gebruik van uitlogende materialen wordt voorkomen tijdens de bouw- en gebruiksfase. Ten aanzien van uitloogbare materialen zullen de richtlijnen van Waternet/AGV worden gevolgd (geen gebruik van: PAK, lood, zink en koper).
- Bij het realiseren van steigers in de openbare ruimte zal tropisch hardhout met een FSC-keurmerk of een alternatief voor hout worden toegepast.
- 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.
- In het gebied wordt een gescheiden rioleringssysteem gerealiseerd, bestaande uit DWA (droogweerafvoer) en HWA (hemelwaterafvoer).

Deze waterparagraaf is in overleg met Waternet tot stand gekomen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op grond van artikel 3.1.1 en 3.1.6 van het Besluit op de ruimtelijke ordening [bron 1] moet in het kader van een bestemmingsplan een watertoets worden verricht. Het doel van de watertoets 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 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 is het resultaat van het watertoetsproces [bron 2]. In deze paragraaf van het bestemmingsplan worden de effecten van de planontwikkelingen op het watersysteem beschreven, en worden eventuele gemaakte afspraken met de waterbeheerder vastgelegd. Het rapport dat voor u ligt vormt de technische onderbouwing van de waterparagraaf. De voorgaande samenvatting en de aanbevelingen zijn als opzet voor de waterparagraaf te gebruiken.

1.1.1 Plangebied

Het gebied dat wordt behandeld in deze waterparagraaf is de 2e realisatiefase van Amstelkwartier (deelgebied 1c) van het plangebied Overamstel. Het gebied wordt begrensd door de Amstel en Amstelkwartier 1e fase aan de noordzijde, de Spaklerweg aan de oostzijde, de Spaklerweg en Amstelkwartier 3e fase aan de zuidzijde en de Duivendrechtsevaart aan de westzijde. De begrenzing van het deelgebied is weergegeven in Figuur 1-1. Een uitgebreide beschrijving van het deelgebied is opgenomen in hoofdstuk 3



Figuur 1-1: De huidige situatie en begrenzing van het plangebied

1.2 Opdrachtformulering

In dit advies voor de waterparagraaf staan twee vragen centraal:

- welke effecten kunnen de planontwikkelingen Amstelkwartier 2^e fase hebben op het watersysteem van het betreffende gebied?
- kunnen deze effecten, voor zover ze negatief zijn, worden gecompenseerd of gemitigeerd (verzacht/beperkt)?
- is het bestemmingsplan uitvoerbaar?

1.2.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden het huidige beleid op watergebied en de uitgangspunten beschreven, in hoofdstuk 3 wordt de bestaande situatie en het huidige watersysteem beschreven. In hoofdstuk 4 worden de effecten van de plannen op het watersysteem behandeld. Hieruit volgt de eindbeoordeling met conclusie.

2 **Beleid en regelgeving**

Voor het toetsen van de effecten van de uitvoering van het stedenbouwkundig plan [bron 3] op het watersysteem, is gebruik gemaakt van de centrale vragen, voortkomend uit wet- en regelgeving en geformuleerd landelijk en gemeentelijk beleid betreffende water. De centrale vragen zijn samengevat in Tabel 2-1 op bladzijde 10 en worden in dit hoofdstuk toegelicht.

2.1 **Waterberging**

Eén van de functies van oppervlaktewater (watergangen en waterpartijen) is het bergen van neerslag dat binnen het plangebied valt. De neerslag stroomt via het maaiveld of het grondwater naar het aanwezige oppervlaktewater of wordt via de hemelwaterafvoer (HWA-riolering) geloosd op het oppervlaktewater. Ten behoeve van het op peilhouden van de bergingscapaciteit binnen een gebied is het verboden primaire, secundaire en tertiaire wateren geheel of gedeeltelijk te dempen [bron 4]. Er zijn soms mogelijkheden om een ontheffing te krijgen op dit verbod, maar dan moet men wel elders het te verwijderen oppervlaktewater compenseren. Deze compensatie dient binnen hetzelfde watersysteem te worden vormgegeven.

Bij gebiedsontwikkeling is het ook verboden om grote delen van het te ontwikkelen gebied te verharderen [bron 4]. Neerslag op onverhard terrein infiltreert en wordt vastgehouden in de bodem. Neerslag op verhard terrein stroomt sneller af naar het oppervlaktewater waardoor de belasting op het watersysteem tijdens en vlak na de regenbui toeneemt. Voor deze belasting moet ruimte worden gemaakt in het watersysteem. In de Keur van het hoogheemraadschap Amstel, gooi en Vecht (AGV) is opgenomen dat ontheffing op het verbod mogelijk is indien de extra verharding wordt gecompenseerd. Bij het aanbrengen van verharding dient 10 % van de toename aan verhard oppervlak ingericht te worden als extra waterberging. Met andere woorden: voor elke 1.000 m² extra verhard oppervlak (asfalt, bebouwing, bestrating) moet 100 m² extra oppervlaktewater gerealiseerd worden.

2.2 **Grondwater**

Om wateroverlast te voorkomen worden er ook eisen gesteld aan het grondwaterpeil door de waterbeheerder. Voor nieuw in te richten gebieden geldt: "Daar waar zonder kruipruimte gebouwd wordt, mag de grondwaterstand niet vaker dan gemiddeld eens per twee jaar, niet langer dan 5 dagen achtereenvolgend minder dan 0,5 meter onder het maaiveld staan". Waar met kruipruimtes wordt gebouwd geldt een norm van 0,9 meter onder het maaiveld.

Verslechtering van de grondwatersituatie kan optreden bij de aanleg van ondergrondse constructies (zoals parkeergarages) en wijziging van de oeverconstructie. Bij de aanleg van ondergrondse constructies moet de initiatiefnemer met behulp van een grondwatertoets aantonen dat er in de eindsituatie voldaan wordt aan de gemeentelijke grondwaternorm. Indien niet voldaan kan worden aan de gemeentelijke grondwaternorm dient het gebied óf te worden opgehoogd dan wel het grondwaterpeil verlaagd te worden door het graven van watergangen. Het gebruik van kunstmatige ontwateringsmiddelen als drains of verlaging van het polderpeil is niet toegestaan zonder goedkeuring van de waterbeheerder.

Binnen de randvoorwaarde van de gemeentelijke grondwaternorm kunnen beheerders van kabels, leidingen, wegen en openbaar groen aanvullende eisen hebben voor de aanwezige ontwatering (= afstand tussen grondwater en maaiveld). Voor de wegconstructies en viaducten adviseert de gemeente Amsterdam een ontwatering van minimaal 0,7 m aan te houden.

2.3 Waterkeringen

Voor het veiligstellen van het functioneren van waterkeringen wordt het door de waterbeheerder niet toegestaan binnen de kernzone of de beschermingszones van de waterkeringen te graven of grond te verwijderen of werken aan te brengen of te verwijderen. Het plaatsen van lichtmasten en kabels- en leidingenwerk nabij of in de waterkeringen is mogelijk maar dit werk is aan strenge voorwaarden verbonden. In de beleidsnota Beleidsregels Keurvergunningen, vastgesteld door het Algemeen Bestuur van AGV op 25 oktober 2011 [bron 4] zijn de voorwaarden voor het afgeven van een ontheffing op het bovengenoemde artikel uit de Keur opgenomen.

2.4 Waterkwaliteit

De waterkwaliteit van oppervlaktewater is afhankelijk van:

- of de aanwezige watergangen voldoende diepte en grootte hebben zodat doorstroming gewaarborgd is.
- of de aanwezige watergangen in verbinding staan met elkaar, waardoor de doorstroming gewaarborgd is.
- of er geen uitlogende materialen worden gebruikt in kades, oevers of gebouwen die grenzen aan het water.

De Kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn gericht op de verbetering van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater [bron 2]. De KRW moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2015 op orde is. De uit de KRW voortkomende milieudoelstellingen en maatregelen zijn verwerkt in de waterbeheerplannen van de waterschappen.

2.5 Klimaatbestendigheid

In de toekomst wordt verwacht dat in Nederland meer neerslag in korter tijdsbestek zal vallen. Dit betekent dat een toenemende hoeveelheid neerslag ook in een korter tijdsbestek moet worden verwerkt. Om ervoor te zorgen dat de gemeenten Amsterdam en Amstelveen klimaatbestendig zijn, is het beleid erop gericht om ervoor te zorgen dat het water langer vastgehouden wordt op de locatie, en/of wordt geborgen op een daarvoor geschikte locatie vergroot, en/of de capaciteit van het afvoersysteem wordt vergroot.

Tabel 2-1: Samenvatting van de wateraspecten waarop het bestemmingsplan wordt getoetst

Wateraspect	Centrale vragen
waterbergingscapaciteit	<ul style="list-style-type: none">▪ Neemt de bergingscapaciteit van het gebied af?▪ Neemt de verharding in het plangebied toe?▪ Is er ruimte voor compensatie in de planalternatieven?
grondwater	<ul style="list-style-type: none">▪ Is de kans aanwezig dat de grondwaterspiegel in het gebied verandert ten gevolge van de planontwikkeling?▪ Zijn er negatieve effecten voor bomen en monumenten te verwachten?
waterkeringen	<ul style="list-style-type: none">▪ Worden er plannen gerealiseerd in of nabij de kernzone of beschermingszone van de waterkering?
waterkwaliteit	<ul style="list-style-type: none">▪ Heeft de planontwikkeling een significant negatief effect op de waterkwaliteit?
klimaatbestendigheid	<ul style="list-style-type: none">▪ Wordt het gebied klimaatbestendiger bij planontwikkeling?

3 Beschrijving plangebied en verwachte ontwikkelingen

3.1 Beschrijving plangebied

De Gemeente Amsterdam werkt aan de transformatie van het plangebied Overamstel. Het gebied wordt gefaseerd ontwikkeld in deelgebieden met woon-, kantoor-, bedrijf en voorzieningen bestemming. Voor het deelgebied Amstelkwartier 2e fase, eerder genoemd Nuon-terrein, is een stedenbouwkundig plan [bron 3] opgesteld.

Deelgebied Amstelkwartier 2e fase (1c) heeft een oppervlak van circa 21,3 ha (inclusief het wateroppervlak van de Duivendrechtsevaart en de Amstel) en wordt als volgt begrensd:

- Noordzijde: de Amstel en plangebied Amstelkwartier 1e fase (1b)
- Oostzijde: de Spaklerweg
- Zuidzijde: de Spaklerweg (in de toekomst genaamd: Amstelstroomlaan)
- Westzijde: de Duivendrechtsevaart

De Amstel en de Duivendrechtsevaart maken beide deel uit van de Amstellands Boezem (boezempeil NAP -0,4 m). Vrijwel direct langs de oevers ligt de waterkering zodat het gebied zelf onder de Venserpolder valt (peil NAP -2,5 m). Het maaiveld in het gebied ligt over het algemeen rond NAP +0,7 m. De huidige grondwaterstanden liggen langs de Amstel rond het boezempeil (NAP -0,4 m) en nemen toe in de richting van de Spaklerweg tot circa NAP -0,1 m. Vervolgens neemt de grondwaterstand steil af richting de watergang langs de Penitentiare Inrichting Overamstel en de watergang tussen het Nuon-terrein en de rioolwaterzuiveringsinstallatie Zuid / Spaklerweg (RWZI Zuid) tot circa NAP -1,5 m. Dit komt omdat de spoordijk een barrière in de grondwaterstroming vormt, met een zeer lage doorlatendheid.

In het gebied is in het verleden de Zuidergasfabriek aanwezig geweest. In het gebied zijn bodemverontreinigingen vastgesteld. De grond en het grondwater moeten gesaneerd worden. In het najaar van 2012 wordt de voorkeursvariant uit het Saneringsonderzoek uitgewerkt in een Saneringsplan. Het Saneringsplan wordt naar verwachting in 2013 ter visie gelegd.

Momenteel is het gebied in gebruik als bedrijventerrein en bevindt het kantoor van Nuon zich op het terrein.

3.2 Toekomstige ontwikkelingen

Bij de ontwikkeling van het deelgebied wordt het grootste deel van de huidige bebouwing en maaiveldinrichting verwijderd. Hier wordt plaats gemaakt voor een nieuwe woonwijk, met ruimte voor wonen, werken, recreëren en voorzieningen in de plint (winkels, horeca). Centraal in het deelgebied wordt een groot park aangelegd. De bebouwingsrichting in het deelgebied volgt de ligging van het haventje aan de Amstel bij Amstelkwartier 1^e fase en sluit aan op de bouwrichting van het plangebied Amstelkwartier 1e fase (direct ten noorden).

Het gebied tussen de Spaklerweg en de insteekhaven wordt in een latere fase ontwikkeld als Amstelkwartier 3^e fase. Dit gebied valt buiten de beschouwing van dit wateradvies.

Onder de toekomstige bouwblokken worden zowel geheel als half-verdiepte ondergrondse parkeergarages gerealiseerd [bron 3]. Het realiseren van geheel verdiepte garages wordt onwenselijk geacht op de locaties die vervuld zijn.

Het maaiveld wordt gerealiseerd op minimaal NAP +0,9 m, met uitzondering van de oost-west lopende hoofdweg. Deze hoofdweg wordt gerealiseerd op een maaiveldhoogte van minimaal NAP +1,2 m [bron 5]. In het verlengde van de genoemde hoofdweg zal in de toekomst een brug over de Duivendrechtsevaart gerealiseerd worden voor autoverkeer, fietsverkeer. De realisatie van de brug is voor onbepaalde tijd uitgesteld, en wordt niet meegenomen in deze waterparagraaf.



Figuur 3-1: De bouwblokken van Amstelkwartier 1° en 2° fase

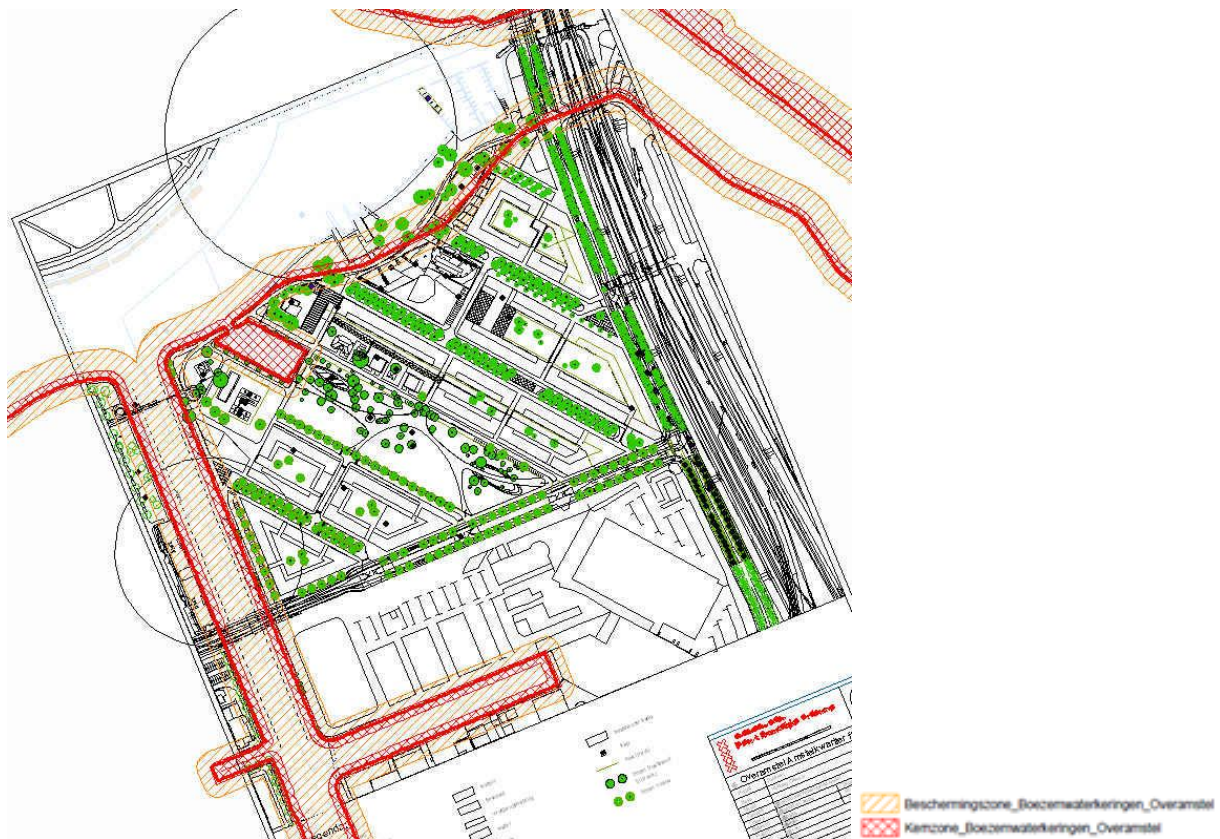
4 Wateraspecten in de toekomstige situatie

4.1 Waterkeringen

Langs de oever van de Amstel, de Duivendrechtsevaart, de eerste insteekhaven van de Duivendrechtsevaart en de binnenhaven op het Nuon-terrein bevindt zich de waterkering [bron 6]. De waterkering is een verholen waterkering met de status van een directe secundaire waterkering. De kering bestaat uit een ondergronds grondlichaam.

In de Keur van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) zijn verschillende geboden en verboden opgenomen met betrekking tot het werken nabij een waterkering. Zo dient het keur-/leggerprofiel van de waterkering vrij te blijven van keringsvreemde objecten. Kelders en wanden worden niet toegestaan en voor funderingen en kabels en leidingen gelden beperkingen. In het keringtracé en de aanliggende beschermingszones kan alleen gewerkt worden met een keurontheffing van het Waterschap Amstel Gooi en Vecht. Het profiel van de waterkering is vastgelegd in de legger van de directe boezemwaterkering langs Amstel met de daartoe behorende kunstwerken.

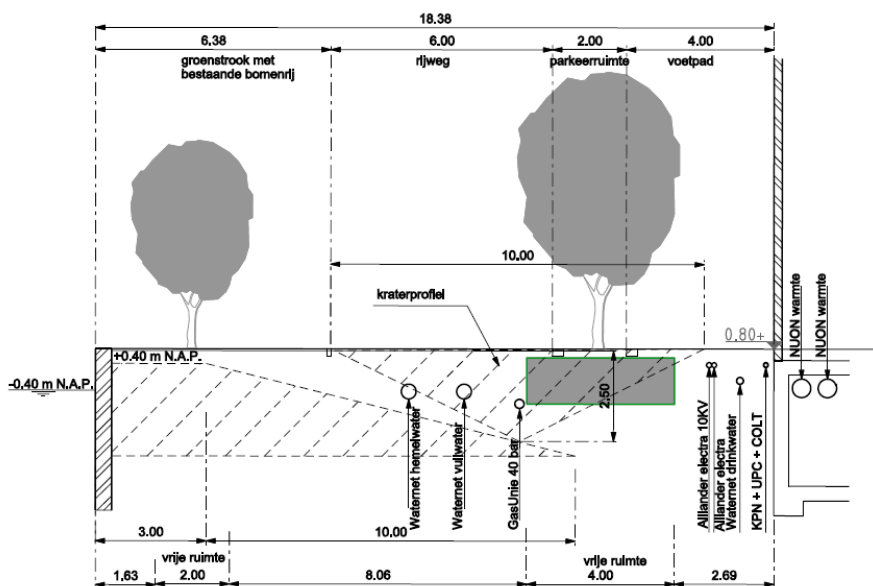
De dijktafelhoogte van de waterkering (kruinhoogte) is NAP +0,4 m en de kruinbreedte is 3 m. Het buitentalud heeft een helling van 1:2 en het binnentalud heeft een helling van 1:3 [bron 6]. De binnenbeschermingszone is 10 m breed.



Figuur 4-1: De locatie van de waterkering met indicatieve breedte

De nieuwe bebouwing valt voor het grootste deel buiten de kern- en beschermingszone. Bij bebouwing binnen de beschermingszone moet een watervergunning worden aangevraagd en moet aangetoond worden dat constructies buiten het leggerprofiel vallen. De realisatie van constructies in de kernzone of in het leggerprofiel is niet mogelijk.

De bomen, kabels en leidingen langs het water vallen gedeeltelijk binnen de kern- en beschermingszone van de waterkering [bron 7]. Deze situatie wordt voor reeds bestaande bomen en constructies gedoogd. Bij alle nieuwe bomen en kabels en leidingen moet gezorgd worden dat zij, inclusief de ontgrondingskuil van de boom of erosiekrater van een drukleiding, buiten het keur- of leggerprofiel van de waterkering vallen (zie Figuur 4-2 voor het principe).



Figuur 4-2: Schets controle van ligging bomen inclusief ontgrondingskuil en kabels en leidingen inclusief erosiekrater.

Voor alle 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.

4.2 Waterkwantiteit en berging

In het deelgebied Amstelkwartier 2e fase liggen geen watergangen of ander oppervlaktewater, behalve een deel van het grensvormende oppervlaktewater van de Amstellands Boezem. De voormalige watergang op de grens met voormalige locatie van de RWZI Zuid maakt deel uit van het deelgebied Amstelkwartier 1e fase. Het deelgebied Amstelkwartier 2e fase is in de huidige situatie sterk verhard (60%).

In de Keur van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) is onder andere opgenomen dat het verboden is om in stedelijk gebied de hoeveelheid verharding (bijvoorbeeld bebouwing en wegen) met meer dan 1.000 m² uit te breiden of oppervlaktewater te dempen. Op dit gebod kan een ontheffing aangevraagd worden, waarbij ter compensatie 10% waterberging (bijvoorbeeld door de aanleg van extra oppervlaktewater) moet worden gerealiseerd. Dit betekent dat bij een toename van de verharding van 1.000 m² er ook

100 m² water gerealiseerd moet worden. Deze watercompensatie moet vooruitlopend op de toename van de verharding gerealiseerd worden. Het dempen van water moet voor 100% gecompenseerd worden.

Tabel 4-1: Samenvatting maaiveldinrichting huidige en toekomstige situatie [bron 12].

Maaiveldinrichting	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]	Vershil [m ²]
Verhard	60.412	58.949	-1.463
<i>Waarvan bebouwing</i>	<i>(21.472)</i>	<i>(22.013)</i>	<i>(541)</i>

De huidige en toekomstige situatie in vierkante meters verharding is weergegeven in Tabel 4-1. In de toekomstige situatie is geen extra verharding aanwezig ten opzichte van de huidige situatie (-1.463 m²). De hoeveelheid bebouwing neemt toe (met 541 m²), maar de hoeveelheid bestrating neemt af waardoor het verharde oppervlak in totaal afneemt. De belasting op het oppervlaktewatersysteem vermindert aangezien de hoeveelheid oppervlaktewater niet wijzigt. Er hoeft dus geen extra waterberging gerealiseerd te worden. Met de waterbeheerder Waternet/AGV is overeengekomen dat deze bijdrage als compensatie elders in het projectgebied Overamstel mag worden ingezet. De afname van 1.463 m² is opgenomen in het totaaloverzicht van de waterbalans van het plangebied Overamstel [bron 12].

4.3 Grondwater

De gemeentelijke grondwaternorm voor nieuw in te richten gebieden stelt eisen aan de ontwatering (afstand tussen het maaiveld en het grondwater) om grondwateroverlast in de toekomst te voorkomen. Bij bouwen zonder kruipruimtes dient de ontwatering minimaal 0,5 m te zijn. Maximaal één keer per twee jaar mag gedurende maximaal vijf dagen een ontwatering van kleiner dan 0,5 m optreden [bron 9].

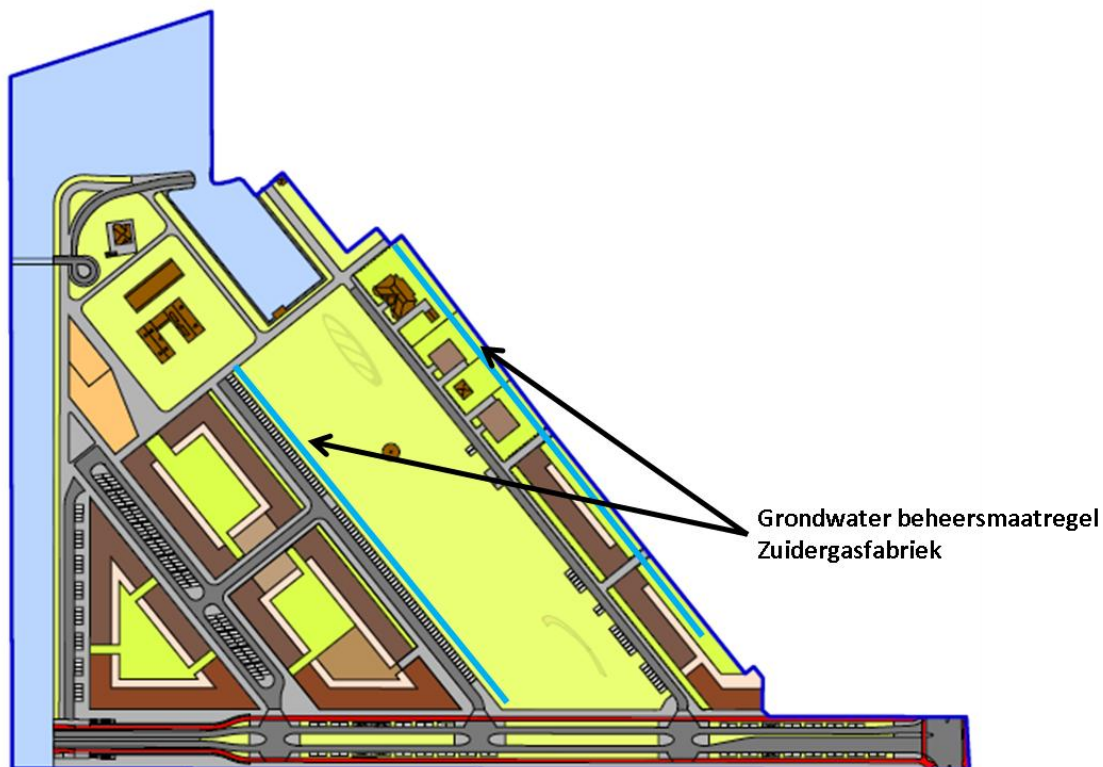
In het Saneringsonderzoek Zuidergasfabriek [bron 10] te Amsterdam is de toekomstige grondwater situatie van Amstelkwartier 2^e fase uitvoerig bestudeerd. Het doel van het saneringsonderzoek is om een maatregel te ontwerpen waarbij het vervuilde grondwater zich niet buiten de grenzen van het plangebied verplaatst. Om dit te kunnen waarborgen worden de volgende maatregelen gerealiseerd (zie Figuur 4-3):

- De huidige grindkoffer ter plaatse van de voormalige Nuon-sloot (op de grens van Amstelkwartier 1^e fase en 2^e fase) wordt vernieuwd en verlengd.
- Er komt een 2^e grindkoffer langs de toekomstige Amstelstroomlaan.

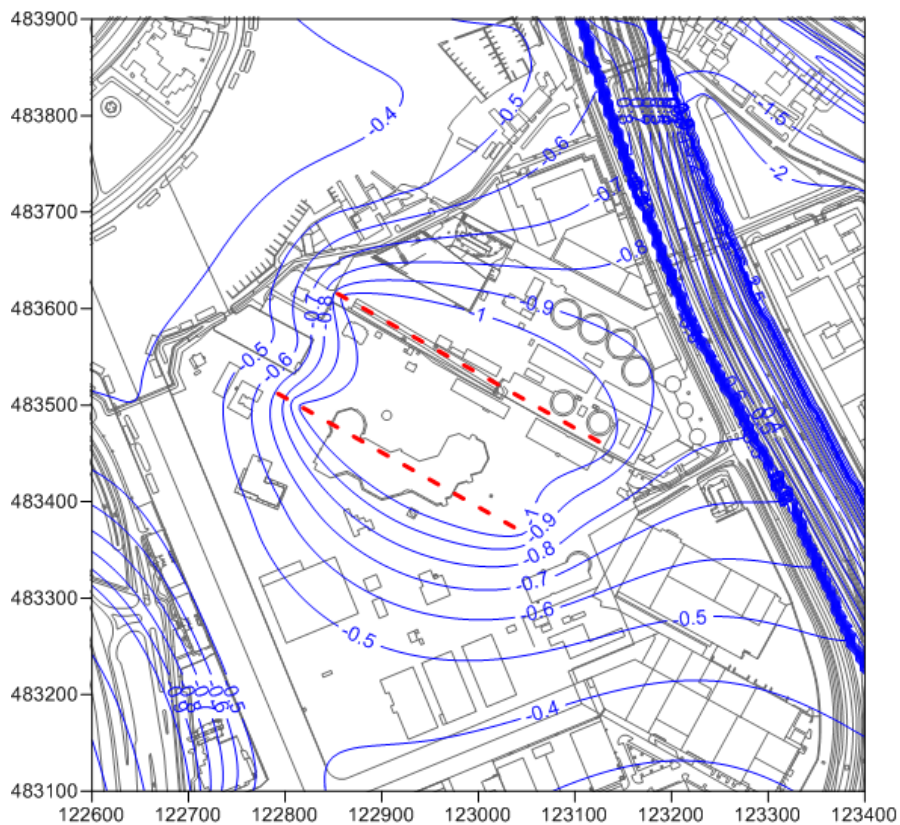
Het effect van de beheersmaatregel is berekend met een ModFlow grondwatermodel en is weergegeven in Figuur 4-4. Met een maaiveldniveau op NAP +0,9 m wordt de gemeentelijke grondwaternorm in het gebied ruimschoots gehaald.

Het vloerpeil van de bebouwing dient hoger te liggen dan het minimale maaiveldniveau in verband met het benodigde verhang voor de afvoer van regenwater en de aanwezigheid van stoepranden en dergelijke.

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 en kwel optreedt maar het grondwater niet weg kan stromen omdat de grondwaterstroming geblokkeerd wordt door ondergrondse parkeergarages. De ondergrondse parkeergarages zullen waterdicht worden uitgevoerd (geen polderconstructies).



Figuur 4-3: Situering toekomstig beheerssysteem freatisch grondwater



Figuur 4-4: Berekende grondwaterstanden (in m NAP) door beheersmaatregel.

4.4 Waterkwaliteit en riolering

Het gebruik van uitlogende materialen wordt voorkomen tijdens de bouw- en gebruiksfase. Ten aanzien van uitlogbare materialen zullen de richtlijnen van Waternet/AGV worden gevolgd (geen gebruik van: PAK, lood, zink en koper).

Bij het beheer zal ook zo min mogelijk gebruik worden gemaakt van middelen die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- of grondwater. De wegen zullen regelmatig worden geveegd.

Bij het realiseren van steigers in de openbare ruimte zal tropisch hardhout met een FSC-keurmerk of een alternatief voor hout worden toegepast.

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.

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

Bronvermelding

1. Besluit van 21 april 2008 tot uitvoering van de Wet ruimtelijke ordening (Besluit ruimtelijke ordening), tekst geldend op 14 september 2009.
2. Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid. www.waterwet.nl.
3. Concept Business case Amstelkwartier 2^e fase, Gemeente Amsterdam, Projectbureau Wibaut aan de Amstel, maart 2012.
4. Keur, Keurbesluit en Beleidsregels; De regels van AGV voor een veilig en gezond watersysteem, Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, 13 oktober 2011.
5. Technisch tekening NUON-terrein, planvormingsoverleg d.d. 20-08-2009, nieuwe- en bestaande situatie, projectnummer 40197, tekeningnummer 5946-02, IBA, 6 augustus 2009.
6. Legger van de directe boezemwaterkering langs de Amstel met de daartoe behorende kunstwerken, vastgesteld door het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht bij Besluit AB07/007 d.d. 8 maart 2007.
7. Technische tekening Ligging diverse k&l t.b.v. planvormingsoverleg augustus 2009, projectnummer 40197, tekeningnummer 5946-03, bladen 2 t/m 4, IBA, 24 januari 2008.
8. Water op het Nuon-terrein OverAmstel, versie 2. Ingenieursbureau Amsterdam, documentnummer 23342, projectnummer 40151, 25 januari 2008.
9. Rapportage Breed Water, Plan gemeentelijke watertaken 2010-2015, stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater in Amsterdam, Waternet, maart 2010.
10. Bijdrage Geohydrologie Saneringsonderzoek Zuidergasfabriek te Amsterdam, Ingenieursbureau Amsterdam, projectnummer 40346, documentnummer 174438, 29 mei 2012.
11. PDF "Oa verhard onverhard bestaande en nieuwe situatie 20120828", DRO, 13 september 2012.
12. Totaaloverzicht waterbalans Overamstel, versie oktober 2012. Ingenieursbureau Amsterdam, projectnummer 40362, documentnummer 177419, 12 oktober 2012.

Colofon

Waterparagraaf Amstelkwartier 2^e fase
Overamstel Deelgebied 1c

Tekst

Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder bronvermelding.

Gemeente Amsterdam

Ingenieursbureau

Weesperstraat 430

Postbus 12693

1100 AR AMSTERDAM