
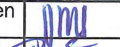



Datum 5 april 2011
Projectnummer 50374
Behandeld door Teun Timmermans
Doorkiesnummer 020 251 1346
E-mail ttimmermans@iba.amsterdam.nl

Documentnummer: 164739			
autorisatie	naam	paraaf	datum
opstelling	T.P. Timmermans		5-4-'11
controle	J.J.M. Steenbergen		5-4-2011
vrijgave	T.P. Timmermans		5-4-'11

Onderwerp Waterparagraaf deelgebied Gershwin

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
1. Water.....	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Regelgeving	1
1.3 Beschrijving deelgebied Gershwin en verwachte ontwikkelingen	4
1.4 Waterkeringen	6
1.5 Oppervlaktewater	6
1.6 Grondwater.....	8

1. Water

1.1 Algemeen

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 waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige 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 en de waterkwaliteit.

De waterparagraaf is het resultaat van het overlegproces met de waterbeheerder (de watertoets) en geeft inzicht in de wijze waarop het geldende waterbeleid is vertaald naar de plankaart en de voorschriften van het bestemmingsplan. 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 watertoets is bedoeld om de gevolgen van ruimtelijke plannen voor het functioneren van het watersysteem in beeld te brengen. Als negatieve effecten optreden, worden alternatieven voor het voorgestelde plan beschreven en wordt een overzicht gegeven van compenserende en mitigerende maatregelen.

1.2 Regelgeving

Toepasselijk recht

Besluit op de ruimtelijke ordening

Zoals hierboven reeds uiteengezet verplicht artikel 3.1.6, eerste lid, onder b, van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) in de toelichting bij 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 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

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet verving de bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland (Wet op de waterhuishouding, Wet op de waterkering, Grondwaterwet, Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet verontreiniging zeewater, Wet droogmakerijen en indijkingen (Wet van 14 juli 1904), Wet beheer rijkswaterstaatswerken (het zogenaamde 'natte gedeelte'), Waterstaatswet 1900, Waterbodemparagraaf uit de Wet bodembescherming.

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

Op 26 november 2009 is de Integrale Keur van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) [bron 1] vastgesteld. De Keur van het AGV is gericht op het beschermen van de wateraan- en -afvoer, de bescherming tegen wateroverlast en overstroming en op het beschermen van de ecologische toestand van het watersysteem. In de Keur zijn verschillende geboden en verboden opgenomen, waarop echter door het waterschap ontheffing kan worden verleend. Twee artikelen van de Keur die bij dit bestemmingsplan bijzonder van belang zijn, zijn:

- Artikel 3.7.1: Op grond van dit artikel uit de Keur is het verboden om meer dan 1.000 m² verhard oppervlak aan te leggen binnen stedelijk gebied. Verhard oppervlak leidt in beginsel tot een grotere belasting van het oppervlaktewatersysteem en rioleringssysteem, omdat pieken in de regenafvoer minder worden afgevlakt door infiltratie naar het grondwater. Bij nieuwbouw in stedelijk gebied, verdichting in bestaand stedelijk gebied of de aanleg van wegen is sprake van verharding van gebieden waar voorheen water in de bodem kon worden geborgen. De toename van de belasting van het oppervlaktewatersysteem moet worden gecompenseerd door de initiatiefnemer. Dat betekent dat het watersysteem na de realisering van de verharding niet zwaarder belast mag worden dan voordien. Bij de aanleg van 1.000 vierkante meter of meer verhard oppervlak in stedelijk of glastuinbouwgebied of meer dan 5.000 vierkante meter in overig gebied, dient binnen het betreffende peilgebied een gebied ter grootte van tenminste 15% van de totale toename in verhard oppervlak ingericht te worden voor extra waterberging. Dit percentage van 15% voor het projectgebied Zuidas is vastgelegd in de notitie "Waterbergingsopgave Zuidas, Referentiesituatie en Berekeningssystematiek" [bron 2] en wijkt zodoende af van de standaard 10%-regel;
- Artikel 3.2.1, eerste lid: Op grond van dit artikel uit de Keur is het niet toegestaan primaire, secundaire en tertiaire wateren direct of indirect met elkaar of met andere wateren in verbinding te brengen, geheel of gedeeltelijk te dempen of van richting, vorm, afmeting of constructie te veranderen.

In de beleidsnota Inrichting, Gebruik en Onderhoud van wateren en oevers, vastgesteld door het Algemeen Bestuur van AGV op 9 maart 2006 zijn de voorwaarde voor het afgeven van een ontheffing op het bovengenoemde artikel uit de Keur opgenomen. Zo stelt Beleidsregel 1-8: "Voor elk gedeelte oppervlaktewater dat wordt gedempt dient elders in hetzelfde peilgebied minimaal een even groot gedeelte open water gecreëerd te worden. Dit op zodanig wijze dat andere functies of gebruiksvormen niet negatief worden beïnvloed." En Beleidsregel 1-9 : "Voordat demping plaats vindt dient fysieke compensatie elders in het peilgebied te zijn gerealiseerd."

Toepasselijk beleid

Nationaal Waterplan

Het ontwerp 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 die op 22 december 2009 in werking is getreden. 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. Belangrijke onderdelen van het Nationaal Waterplan zijn het nieuwe beleid op het gebied van waterveiligheid, het beleid voor het IJsselmeergebied, het Noordzeebeleid en de Stroomgebiedbeheerplannen. Als bijlage bij het ontwerp Nationaal Waterplan zijn beleidsnota's toegevoegd over waterveiligheid, het IJsselmeergebied en de Noordzee. 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.

Anders omgaan met water. Waterbeleid in de 21ste eeuw

Dit kabinetsstandpunt uit december 2000 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

In 2003 sloten het Rijk, de provincies, het Samenwerkingsverband Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Bestuursakkoord water. Dit akkoord is op 25 juni 2008 onder andere in verband met de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water geactualiseerd. Met de actualisatie van het NBW ondersteunen de betrokken partijen, rijk, provincies, gemeenten en waterschappen nogmaals het belang van samenwerking om het water duurzaam en klimaatbestendig 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 2015 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.

Breed Water, plan gemeentelijke watertaken 2010-2015

Het 'Plan gemeentelijke Watertaken 2010-2015' 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 onderliggend 'Plan gemeentelijke Watertaken 2010-2015' 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 ontwikkelingen zoals het veranderende klimaat.

Waterbeheerplan AGV 2010-2015

Het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (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 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 Waterbeheerplan (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.

Het draait om water, Watercyclusplan 2010-2015

'Het draait om water' is Waternet's eerste versie van een integraal watercyclusplan, waarin aan de hand van de kernwaarden van Waternet inhoud wordt gegeven aan de zogenaamde watercyclusbenadering. Met de watercyclusbenadering proberen we de watercyclus verder vorm te geven en strategische vragen niet sectoraal op te lossen, maar breder in te steken. 'Het draait om water' is geen losstaand verhaal, maar is in samenhang geschreven met de wettelijk verplichte sectorale beleidsplannen, waarbij rekening is gehouden met de samenhang tussen alle facetten.

1.3 Beschrijving deelgebied Gershwin en verwachte ontwikkelingen

Beschrijving deelgebied

Deelgebied Gershwin wordt globaal begrensd door de Gustav Mahlerlaan, de Beethovenstraat, de De Boeieleaan en de Parnassusweg in Amsterdam. Het gebied heeft een oppervlak van circa 7,9 ha [bron 3], waarvan in de huidige situatie circa 0,5 ha uit oppervlaktewater (de De Boelesloot) bestaat [bron 4]. Het genoemde oppervlaktewater maakt deel uit van de Binnendijkse Buitenbuitenveldertse Polder met een streefpeil van NAP -2,0 m [bron 5].

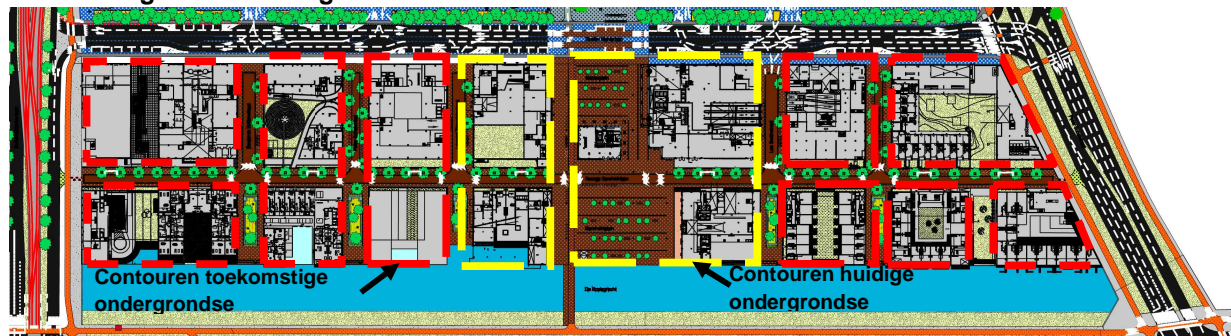


Figuur 1: Luchtfoto deelgebied Gershwin 2009

Het gebied rond het Gershwinplein en Mahlerplein is reeds ontwikkeld. Hier bevinden zich momenteel diverse kantoor- en woontorens [bron 6]. Het huidige maaiveld in het gebied varieert tussen de NAP -1,2 m en NAP -0,4 m [bron 7].

De huidige gemiddelde grondwaterstanden in het gebied variëren globaal tussen NAP -2,0 (Buitenveldertselaan) en NAP -1,5 m (Beethoven) en lopen af richting de De Boelesloot [bron 8]. Aangenomen wordt dat er bij de huidige bebouwing geen kruipruimtes aanwezig zijn.

Toekomstige ontwikkelingen

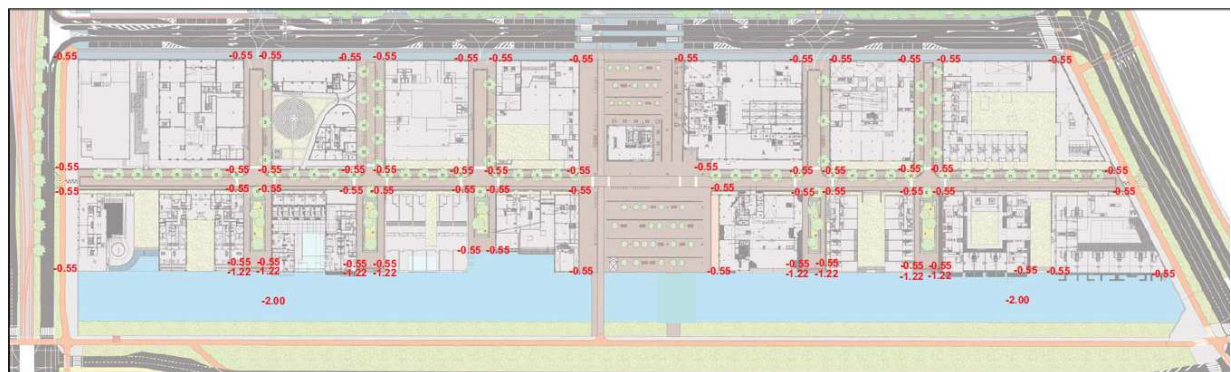


Figuur 2: Locatie ondergrondse constructies

Bij de ontwikkeling van het gebied wordt de hoeveelheid bebouwing aanzienlijk uitgebreid. Onder de bebouwing worden ondergrondse parkeergarages gerealiseerd (zie de stippellijnen in bovenstaande plaatje).

De maaiveldhoogte in het deelgebied wordt over het algemeen gerealiseerd op circa NAP -0,55 m (peilmaat bebouwing), waarbij aan de noordoever van de toekomstige De Boelegracht een minimale peilmaat van NAP -1,22 m gehanteerd wordt [bron 9]. Bij de ondergrondse parkeergarages buiten de bebouwing wordt rekening gehouden met een gronddekking van minimaal 1,5 m voor de doorvoer van kabels en leidingen en het afvoeren en bergen van grondwater.

De bestaande De Boelesloot aan de zuidzijde van het plangebied wordt in de toekomst verbreed naar 26,5 m, zodat de De Boelegracht vorm krijgt.



Figuur 3: Toekomstige peilmaten bebouwing binnen projectgebied Gershwin

In de volgende hoofdstukken worden de relevante wateraspecten voor ontwikkelingen in het gebied in beeld gebracht.

1.4 Waterkeringen

Het deelgebied Gershwin ligt binnen Dijkkring 14. Voor deze Dijkkring is in de Waterwet een overstromingsrisico vanuit rivieren en de zee bepaald van 1/10.000 jaar. Bij een eventueel falen van de primaire waterkering stroomt er alsnog geen water het deelgebied in [bron 10].

Langs het noordelijke talud van de ringweg A10 zuid ligt een verholen direct secundaire waterkering [bron 11]. Deze waterkering is van regionaal belang en biedt de Binnendijkse Buitenveldertse Polder (polderpeil NAP-2,0 m [bron 5]) directe bescherming tegen overstromingen door aangrenzend water vanuit de Amstellands boezem (boezempeil NAP -0,4 m).

De waterkering is een verholen kering wat betekent dat er geen fysieke kering boven of onder de grond waarneembaar is. De waterkering bestaat uit een, door de waterbeheerder aangewezen en in de legger vastgesteld, tracé in de ondergrond met een niet-zichtbaar taludlichaam waarbinnen restricties gelden conform de Keur [bron 1].

Het deelgebied Gershwin valt ruim buiten de verschillende beschermingszones van de waterkering.

1.5 Oppervlaktewater

Waterkwantiteit en berging

Volgens de Keur [bron 1] dient oppervlaktewater dat wordt gedempt 100% gecompenseerd te worden elders in het gebied. Bovendien dient extra verharding gecompenseerd te worden met extra oppervlaktewater (15% voor de Binnendijkse Buitenveldertse Polder).

In de plannen voor Gershwin wordt 1,6 ha oppervlaktewater en 6,2 ha verhard oppervlak gerealiseerd [bron 12]. Ten opzichte van de referentiesituatie 2001 [bron 2 en 13] is dit een toename van de verharding van circa 4,2 ha en een toename van het wateroppervlak van circa 1,4 ha. Bij de autonome ontwikkeling van het deelgebied Gershwin ontstaat zodoende een waterbergingsoverschot van circa 0,7 ha.

Voor de ontwikkeling van de Zuidas is de wateropgave van het gehele gebied in kaart gebracht en vervolgens verdeeld over de verschillende deelgebieden aan de hand van de Visie Zuidas 2009. De wateropgave is vastgelegd in de waterbergingskaart [bron 14]. De vastgelegde wateropgave voor deelgebied Gershwin is om uiteindelijk 1,5 hectare oppervlaktewater in het deelgebied te realiseren bij een maximaal verhard oppervlak van 5,9 ha.

In de plannen voor Gershwin wordt 1,6 ha oppervlaktewater (0,1 ha meer dan vastgelegd in de waterbergingskaart) en 6,2 ha verhard oppervlak (0,3 ha meer dan vastgelegd in de waterbergingskaart) gerealiseerd [bron 15]. De 0,3 ha extra verhard oppervlak is met de 0,1 ha extra oppervlaktewater voldoende gecompenseerd (hiervoor was circa 0,05 ha extra oppervlaktewater noodzakelijk).



Figuur 4: Maaiveldinrichting in deelgebied Gershwin verdeeld in verhard-, onverhard- en wateroppervlak

Waterafvoer

Aan de zuidzijde van het deelgebied wordt de De Boelesloot verbreedt tot de De Boelegracht. Deze gracht krijgt een breedte van 26,5 m. Deze watergang heeft ruim voldoende afvoercapaciteit. Het Gershwinplein wordt middels een brug verbonden met de De Boelelaan, waarbij de opstuwing door de brug gering is.

Waterkwaliteit en oever watergangen

Om verontreiniging van afstromend hemelwater, oppervlaktewater, grondwater en waterbodembodem tegen te gaan wordt het gebruik van uitlogende materialen tijdens de bouw- en gebruiksfase voorkomen. Ten aanzien van uitloogbare materialen zullen de richtlijnen van Waternet/AGV worden gevolgd (geen gebruik van PAK, lood, zink en koper). Daarnaast zal bij het beheer zo min mogelijk gebruik worden gemaakt van middelen die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- of grondwater. De straten zullen regelmatig worden geveegd.

Neerslag die op een niet-verontreinigd oppervlak valt moet zoveel mogelijk afgevoerd worden naar het oppervlaktewater.

Voor de waterkwaliteit is het van belang dat er sprake is van voldoende doorstroming in de watergangen. Watergangen mogen daarom in principe niet doodlopen. De De Boelegracht, de watergang aan de zuidzijde van het deelgebied, loopt aan beide zijde buiten het deelgebied door en staat in verbinding met de rest van het watersysteem van de Binnendijkse Buitenveldertse Polder.

De oever van de De Boelegracht bestaat aan de noordzijde over het algemeen uit een grondwaterdoorlatende kademuur in metselwerk. Uitzondering is de kadeconstructie langs de ondergrondse parkeergarage, die mogelijk als grondwaterdoorlatend wordt uitgevoerd. De zuidelijke oever bestaat uit een natuurlijk talud.

Riolering en omgang met hemelwater

In het plangebied zal gescheiden riolering worden toegepast. De verzamel hemelwater-(HWA) en vuilwaterriolering (DWA) zijn gesitueerd onder het trottoir van de Gustav Mahlerlaan. De riolering vanuit het plangebied Gershwin wordt op deze verzamelriolering aangesloten. De minimale gronddekking op de riolering is 80 centimeter en er moet rekening worden gehouden met extra gronddekking voor het verhang van het afwaterriool.

Het hemelwater van het openbare maaiveld en een groot deel van de omliggende gevels (met uitzondering van de gevels aan de oost-west lopende George Gershwinlaan) wordt met lijngoten en straatkolken verzameld om vervolgens via horizontale riolen naar de De Boelegracht te worden afgevoerd. De te verwachten verkeersintensiteiten zijn zodanig dat geen randvoorzieningen worden voorzien.



Figuur 5: Gevels die afwateren op het omliggende openbare maaiveld

Bij een eventueel falen van de hemelwaterafvoer wordt de neerslag geborgen in het klassieke straatprofiel.

Getracht moet worden om een groot deel van het verharde oppervlak (circa 40%) binnen het deelgebied Gershwin als watervertragend in te richten. Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door water vast te houden op de daken van de kavels middels daktuinen of een waterplein te realiseren.

1.6 Grondwater

Voor nieuw in te richten gebieden geldt binnen Amsterdam de gemeentelijke grondwaternorm. Deze norm is opgenomen in de nota *Breed Water, plan gemeentelijke watertaken 2010-2015* [bron 16] en stelt: "Een ontwateringsdiepte van 0,50 m beneden maaiveld mag met een herhalingskans van 1 keer per 2 jaar overschreden worden. Deze norm gaat uit van bouwen zonder kruipruimte. Wanneer bij inrichting van het gebied met kruipruimte wordt gebouwd, mag een ontwateringsdiepte van 0,90 m met een herhalingskans van 1 keer per 2 jaar overschreden worden. Hierbij wordt als richtlijn een verhoogde grondwaterstand over een periode van 5 dagen achtereen als overschrijdingsduur gehanteerd."

Middels een grondwaterstandberekening dient men aan te tonen dat voldaan wordt aan de grondwaternorm en dat in omliggende gebieden met bestaande bouw de grondwaterstand "geen of slechts verwaarloosbare" verslechtering van de grondwatersituatie optreedt.

Binnen de randvoorwaarde van de gemeentelijke grondwaternorm kunnen beheerders van kabels, leidingen, wegen, sporen en openbaar groen aanvullend eisen hebben voor de aanwezige ontwatering (= afstand tussen grondwater en maaiveld).

In de huidige situatie varieert de gemiddelde freatische grondwaterstand (ondiepe grondwater) in het deelgebied Gershwin zich tussen NAP -2,0 m en NAP -1,5 m [bron 8]. De hoogst gemeten grondwaterstand is NAP -1,37 m in peilbuis F05-229A. In het deelgebied wordt ter plaatse van de bestaande peilbuizen voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm bij kruipruimteloos bouwen [bron 8].

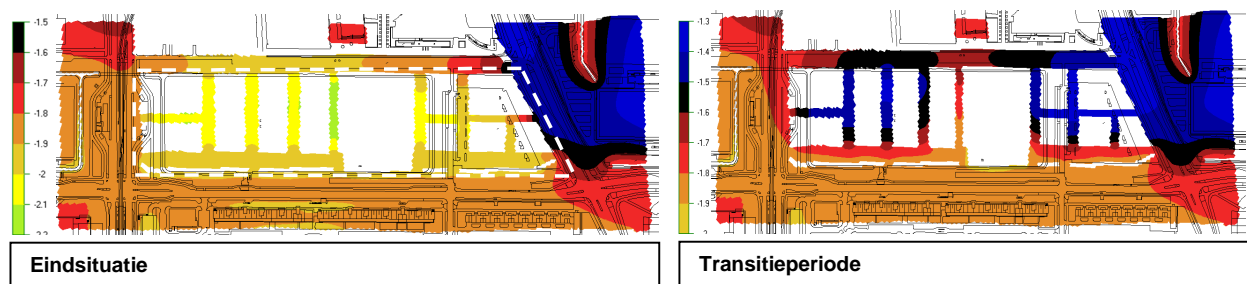
Met een freatisch rekenend grondwatermodel voor het grondwater in de Zuidas [bron 17] is gekeken naar de effecten van de verschillende ondergrondse constructies in het deelgebied Gershwin op de grondwaterstanden. In de grondwaterstoets voor deelgebied Gershwin [bron 18] zijn vier scenario's voor het deelgebied doorgerekend, die verschillen in de aan- of afwezigheid van het Zuidas Dok (gecombineerd met de af- en aanwezigheid van de Spoorlagsloot) en de wijziging van de infiltratiecoëfficiënt (huidig of toekomstig bij toename verharding).

Bij de autonome ontwikkeling binnen het projectgebied Gershwin (dus met de aanwezigheid van de Spoorlagsloot en de afwezigheid van het Zuidas Dok) gaat de maatgevende freatische grondwaterstand variëren tussen NAP -2,2 m (in het middel van deelgebied Gershwin) en NAP -1,4 m (langs de Beethovenstraat, in het oostelijk deel van het deelgebied) [bron 18].

In deze situatie is binnen het deelgebied Gershwin de inzigging van freatisch grondwater naar het eerste watervoerend pakket groter dan de grondwateraanvulling door neerslag. Dit wordt veroorzaakt door de aanzienlijke hoeveelheid verharding binnen het deelgebied.

In de transitieperiode (de periode waarin het gebied ontwikkeld wordt) is de hoeveelheid verharding kleiner en zodoende de grondwateraanvulling groter dan in de eindsituatie. In deze transitieperiode is de hoogste maatgevende freatische grondwaterstand NAP -1,3 m [bron 18].

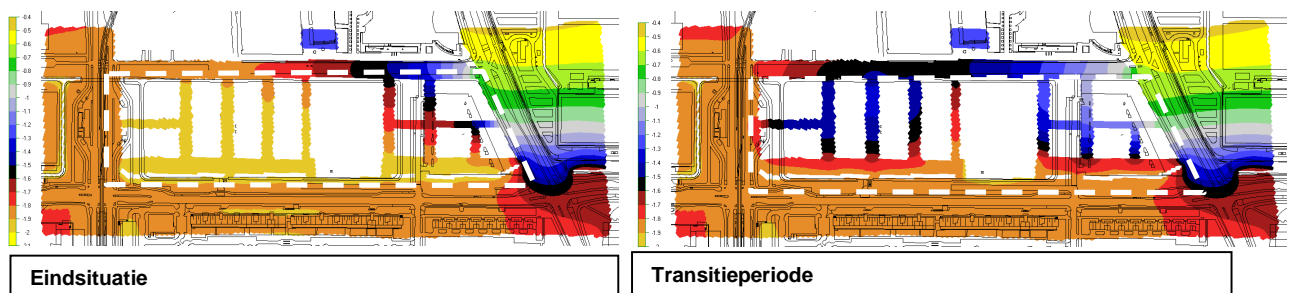
Met een minimale maaiveldhoogte van NAP -0,55 m [bron 9] is de minimale ontwatering circa 0,7 m en wordt er voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm bij de autonome ontwikkeling van deelgebied Gershwin. De verticale variatie en verhang in het straatprofiel is beperkt (0,2 m).



Figuur 6: Maatgevende freatische grondwaterstand bij autonome ontwikkeling deelgebied Gershwin (zonder Zuidas Dok met Spoorlagsloot)

De toekomstige realisatie van het Zuidas Dok, de daarbij behorende demping van de Spoorlagsloot (de watergang direct ten zuiden van de ringweg A10-zuid) en de demping van de watergang direct ten oosten van de Beethovenstraat beïnvloeden de grondwaterstanden in deelgebied Gershwin. Met een Zuidas Dok en de dempingen van de genoemde watergangen varieert de maatgevende freatische in deelgebied Gershwin in de eindsituatie tussen NAP -2,0 m (midden in deelgebied Gershwin) en NAP -0,7 m (Beethovenstraat) [bron 18]. In de transitieperiode is de maximale maatgevende freatische grondwaterstand in deze situatie NAP -0,6 m (Beethovenstraat) [bron 18].

Met een minimale maaiveldhoogte van NAP -0,55 m wordt na de demping van de Spoorlagsloot en realisatie van het Zuidas Dok in het grootste deel van het deelgebied Gershwin voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm. Om ook bij de kruising De Gustav Mahlerlaan en de Beethovenstraat te voldoen aan de gemeentelijke grondwaternorm moet te zijner tijd aanvullend onderzoek gedaan worden en wellicht aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld ophoging van het maaiveld, extra oppervlaktewater of grondverbetering) genomen worden.



Figuur 7: Maatgevende freatische grondwaterstand in deelgebied Gershwin na realisatie Zuidas Dok en demping Spoorlagsloot

Aangezien voor bouwen met kruipruimtes strengere normen gelden (ontwatering groter dan 0,9 m) dan voor bouwen zonder kruipruimtes, mag bij de nieuwe bebouwing geen kruipruimte toegepast worden. Het gebruik van permanente kunstmatige ontwateringmiddelen (drains) is niet toegestaan. Ondergrondse constructies, zoals kelders en parkeergarages, moeten waterdicht worden uitgevoerd. Polderconstructies zijn niet toegestaan.

	Chloride	Ammonium	Ijzer	Zwevend stof
Freatisch grondwater	140 mg/l	4,5 mgN/l	7,4 mg/l	130 mg/l

Tabel 1: Gemeten grondwaterkwaliteit deelgebied Gershwin

De grondwaterkwaliteit in het deelgebied Gershwin is in 2005 bepaald [bron 19]. Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden dient de bodemkwaliteit en de grondwaterkwaliteit op de locatie nader bekeken te worden.

Bronvermelding

- [bron 1] Integrale Keur van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV), vastgesteld op 26 november 2009
- [bron 2] Notitie Waterbergingsopgave Zuidas, Referentiesituatie en Berekeningssystematiek, Waternet, 25 augustus 2008;
- [bron 3] Plankaart Bestemmingsplan Gershwin, plan ID: NLMRO.0363.W0902BPGST-VO01, dRO, 3 december 2010;
- [bron 4] Waterbergingskaart 2010, versie 03 – situatie 2010, projectnummer 50224, IBA, 10 december 2010;
- [bron 5] Polderkaart Binnendijksche Buitenveldersche Polder, DWR, november 2001
- [bron 6] Atlas Amsterdam, versie 2.7
- [bron 7] Putdekselbestand, Waternet
- [bron 8] Rapportage Zuidas grondwatermeetnet, meetverslag 2009 en meetplan 2010, projectnummer 66522-1, rapportnummer 10.021440, Waternet, 3 augustus 2010;
- [bron 9] Rapportage Inrichtingsplan Gershwin, cluster I, III, IV, dRO, mei 2009;
- [bron 10] www.risicokaart.nl
- [bron 11] Legger van directe boezemwaterkering langs Amstel met daartoe behorende kunstwerken, vastgesteld door het Algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht bij besluit AB 07/007 d.d. 8 maart 2007
- [bron 12] Tekening “oppvl Gershwin”, per email ontvangen van R. van der Hazel (dRO) op 4 maart 2011
- [bron 13] Waterbergingskaart 2010, versie 00 – referentiesituatie 2001, projectnummer 50224, IBA, 13 september 2010;
- [bron 14] Waterbergingskaart Zuidas 2008, versie 02 – deelgebieden, projectnummer 50224, IBA, 25 november 2008
- [bron 15] Tekening “oppvl Gershwin”, per email ontvangen van R. van der Hazel (dRO) op 4 maart 2011

-
- [bron 16] Rapportage Breed Water, Plan gemeentelijke watertaken 2010-2015, stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater in Amsterdam, Waternet, maart 2010;
- [bron 17] Concept-rapportage "Groeiend grondwatermodel Zuidas", projectnummer 50334, documentnummer 58919, versie 1, IBA;
- [bron 18] Concept-rapportage "Grondwatertoets Gershwin", projectnummer 50374, IBA, maart 2011;
- [bron 19] Rapportage "Gershwin te Amsterdam", projectnummer AN73A, Alcontrol Laboratories, 25 november 2005;