

Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Land en Water

Notitie

Datum 29 augustus 2011
Projectnummer 70198
Behandeld door Teun P. Timmermans
Doorkiesnummer 020 – 251 1346
E-mail ttimmermans@iba.amsterdam.nl

Documentnummer: 168663			
autorisatie	naam	paraaf	datum
opstelling	T.P. Timmermans		29-8-'11
controle	J.J.M. Steenberghe		29-8-'11
vrijgave	T.P. Timmermans		29-8-'11

Onderwerp Waterparagraaf deelgebied Beethoven 1^e fase

Hoofdstuk Water

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 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 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.

Regelgeving

Toepasselijk recht

Besluit op de ruimtelijke ordening

Zoals hierboven al 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 en stroomgebiedsgericht aan te pakken. De Kaderrichtlijn water moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2015 op orde is. In dat jaar moet het oppervlaktewater voldoen aan de gestelde waterkwaliteitseisen, die afhankelijk zijn van onder meer het type water. De uit de KRW voortkomende milieudoelstellingen en maatregelen zijn verwerkt in de waterbeheerplannen van de waterschappen.

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet vervangt de tot dan geldende 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, Waterbo-demparagraaf 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) vastgesteld. De Keur van het AGV is gericht op het beschermen van de wateraan- en -afvoer, de bescherming tegen wateroverlast en overstrooming 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. De volgende artikelen van de Keur zijn bij dit bestemmingsplan in het bijzonder van belang:

- Artikel 3.1.1, eerste lid onder a: Op grond van dit artikel uit de Keur is het niet toegestaan te graven of grond te verwijderen, werken aan te brengen, te hebben of te verwijderen die op een diepte van meer dan 0,5 meter in de ondergrond verankerd of

gelegen zijn binnen de kernzone of beschermingszones van waterkeringen. In de beleidsnota Keurontheffingen Waterkeringen, vastgesteld door het Algemeen Bestuur van AGV op 13 april 2006 zijn de voorwaarde voor het afgeven van een ontheffing op het bovengenoemde artikel uit de Keur opgenomen. Een van de randvoorwaarden voor een eventuele ontheffing op dit artikel uit de Keur is dat constructies buiten het keurprofiel van de waterkering moeten blijven.

- 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 10% van de totale toename in verhard oppervlak ingericht te worden voor extra waterberging. Dit standaardpercentage van 10% geldt ook binnen het projectgebied Zuidas dat valt binnen de Amstellandsboezem [bron 1];

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. 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.

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 onderstrepen 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.

Beschrijving ontwikkelingen Beethoven fase 1

Huidige situatie

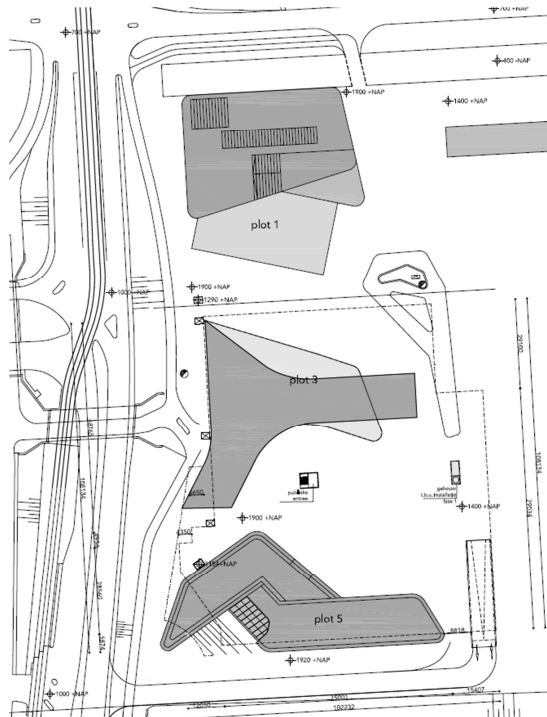
Beethoven fase 1 bestaat uit het meest westelijk deel van deelgebied Beethoven van de Zuidas en grenst aan de Beethovenstraat, De Prinses Irenestraat en de Ringweg A10-zuid (Figuur 1). Langs de zuidkant van het projectgebied (noordelijk talud ringweg A10 zuid) ligt een waterkering [bron 2].

Het huidige maaiveld in het gebied ligt rond NAP +0,7 m [bron 3]. De huidige gemiddelde grondwaterstanden in het gebied liggen globaal tussen NAP -0,4 en NAP -0,2 m en lopen af richting de watergangen in het Beatrixpark [bron 4].



Figuur 1: Inrichting deelgebied Beethoven voor 2010

Toekomstige ontwikkelingen



Figuur 2: Te ontwikkelen kavels en ondergrondse parkeergarage in deelgebied Beethoven fase 1

In het noordelijk deel van het deelgebied wordt de nieuwbouw van het Sint Nicolaaslyceum gerealiseerd (kavel 1). Onder deze kavel wordt een half ondergrondse sporthal gerealiseerd.

Op kavel 3 en 5 worden kantoren gerealiseerd met een aaneengesloten parkeergarage. De onderzijde van alle ondergrondse constructies bevindt zich op NAP -4,0 m.

De bovenzijde van de parkeergarage onder kavel 3 en 5 ligt op NAP +0,4 m. Op deze parkeergarage wordt rekening gehouden met een gronddekking van 1,5 m voor de doorvoer van kabels en leidingen en het afvoeren en bergen van grondwater, waardoor het maaiveld zich op NAP +1,9 m bevindt.

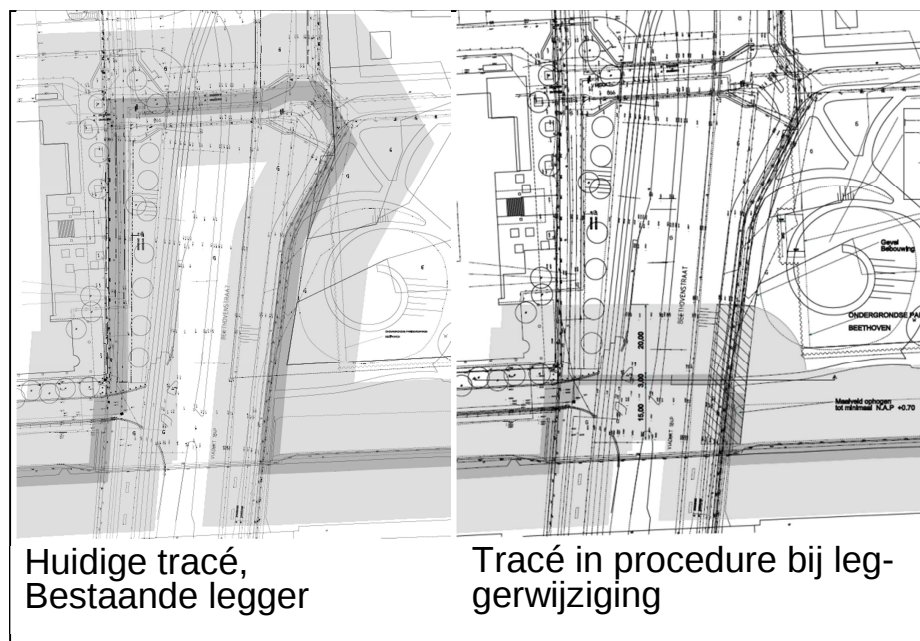
Waterkeringen

Langs het noordelijke talud van de ringweg A10 zuid ligt een verholen directe secundaire waterkering [bron 2]. Ter plaatse van de Beethovenstraat maakt het tracé van de waterkering een korte slinger naar het noorden om de Beethovenstraat over te steken. De waterkering is van regionaal belang en biedt voor de Binnendijkse Buitenveldertse Polder (polderpeil NAP-2,0 m [bron 5]) directe bescherming tegen overstromingen door aangrenzend water van de Amstellands boezem (boezempeil NAP -0,4 m).

De waterkering bestaat uit 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 beperkingen gelden conform de Keur.

De kering bestaat uit een ondergronds taludlichaam met een drie meter brede kruin (op NAP +0,4 m) en taluds van 1:2 aan de zijde van de Amstellandsboezem en 1:3 aan de zijde van de Binnendijkse Buitenveldertse Polder [bron 2]. Dit profiel van de waterkering dient vrij te blijven van keringsvreemde objecten. Kelders en wanden zijn niet toegestaan binnen het keurprofiel en voor funderingen, kabels en leidingen gelden beperkingen. Rond de waterkering zijn verschillende beschermingszones aanwezig waarbinnen beperkingen gelden. In de 3 m brede kernzone, waarbinnen de kruin valt, mag geen bebouwing plaats vinden (donkergrijs in Figuur 3).

Aangrenzend bevindt zich tot 15 m landinwaarts de Binnenbeschermingszone (lichtgrijs in Figuur 3). Binnen deze beschermingszones kan alleen gewerkt worden met keurontheffing van het Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht (AGV).



Figuur 3: Ligging waterkering nabij het deelgebied

In de huidige legger gaat het tracé aan de westzijde van de Beethovenstraat circa 100 m naar het noorden, om vervolgens de Beethovenstraat te kruisen en aan de oostzijde van de Beethovenstraat weer naar het zuiden te gaan om vervolgens het noordelijke talud van de ringweg A10 zuid weer naar het oosten te volgen. Om de realisatie van de ondergrondse parkeergarage mogelijk te maken is op 18 januari 2008 een verzoek bij AGV ingediend tot het verleggen van de waterkering naar een 80 m zuidelijker tracé [bron 6 en 7]. Bij de ontheffing verleend voor het bouwrijp maken van het perceel Beethoven van 4 augustus 2008, is aangegeven dat Waternet/AGV voornemens is de gevraagde leggerwijziging over te nemen. Dit voornemen is herhaald in de notitie "Stand van Zaken Leggerwijziging Beethoven" [bron 8].

De ondergrondse parkeergarage en bebouwing valt buiten de verschillende beschermingszones van de toekomstige ligging van de waterkering. Bij de verdere uitwerking van de bouwwijze van de parkeergarage wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van de waterkering (bijvoorbeeld bij het wel of niet toepassen van ankers in de damwanden).

Oppervlaktewater

Waterkwantiteit en berging

Volgens de Keur [bron 9] dient water dat wordt gedempt 100% gecompenseerd te worden elders in het gebied. Bovendien dient extra verharding gecompenseerd te worden met extra oppervlaktewater (10% voor de Amstellandsboezem).

Voor de Zuidas is de wateropgave van het gehele projectgebied 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 10]. De opgave voor het deelgebied Beethoven volgens het uitvoeringsbesluit van april 2007 is om uiteindelijk 0,55 hectare oppervlaktewater (toename van 0,06 ha) in het plangebied te realiseren bij een maximaal verhard oppervlak van 3,70 ha (toename van 0,87 ha).

Bij de ontwikkeling van Beethoven fase 1 blijft het wateroppervlak gelijk aan de huidige situatie en neemt het verharde oppervlak toe met in totaal 12.000 m² (kavel 1 = circa 1.500 m² en kavel 3 en 5 = 10.500 m²). Deze toename van de verharding wordt gecompenseerd met het grootste deel van het door Stadsdeel Zuid ter beschikking gestelde nieuwe water bij de Schinkeleilanden (1.400 m²) [bron 11].

Waterafvoer

Er wordt geen oppervlaktewater gegraven of gedempt in deelgebied Beethoven fase 1, de waterafvoer blijft zodoende ongewijzigd.

Waterkwaliteit

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 wegen zullen regelmatig worden geveegd.

Neerslag die via drukbereden straten (met meer dan 5.000 voertuigbewegingen per etmaal) afstroomt moet afgevoerd worden naar het verbeterd gescheiden rioleringsstelsel. In deelgebied Beethoven fase 1 zijn geen drukbereden straten.

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

Riolering en omgang met hemelwater

In het plangebied zal gescheiden riolering worden toegepast. Het afvalwaterriool (DWA) zal onder verhang (1:300) naar een gemaal worden geleid. Hierbij gelden diverse randvoorwaarden. De minimale gronddekking is 80 centimeter en er moet rekening worden gehouden met extra gronddekking waarbinnen het verhang van het afvalwaterriool gerealiseerd kan worden.

Er moet rekening worden gehouden met een ruimtereservering voor het aanleggen van een eventueel rioolgemaal (ondergronds, 5 bij 5 meter) en een bergbezinkbasin in de omgeving van Beethoven. In een later stadium is hier meer over bekend.

Het hemelwater moet, via horizontale riolen, naar het oppervlaktewater worden geleid. Momenteel is de afwatering voornamelijk naar het oppervlaktewater in het Beatrixpark. De te verwachten verkeersintensiteit is zodanig dat geen randvoorzieningen voor waterzuivering worden voorzien.

Getracht wordt om een groot deel van het verharde oppervlak (circa 40%) als watervertragend in te richten.

Grondwater

Voor nieuw in te richten gebieden geldt binnen Amsterdam de gemeentelijke grondwater-norm. Deze norm is opgenomen in de nota Breed Water, plan gemeentelijke watertaken 2010-2015 [bron 12] en stelt: "Een ontwateringsdiepte van 0,50 m beneden maaiveld mag met een herhalingskans van maximaal 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 maximaal 1 keer per 2 jaar overschreden worden. Hierbij wordt als richtlijn een verhoogde grondwaterstand over een periode van 5 dagen achtereenvolgens overschrijdend gedurende gehanteerd."

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

Binnen de randvoorwaarden van de gemeentelijke grondwater-norm kunnen beheerders van kabels, leidingen, wegen, sporen en openbaar groen aanvullende eisen stellen aan de ontwatering (=afstand tussen grondwater en maaiveld).

In de huidige situatie varieert de gemiddelde freatische grondwaterstand (ondiepe grondwater) in het deelgebied Beethoven zich tussen NAP -0,4 m en NAP -0,2 m [bron 4]. De hoogst gemeten grondwaterstand is NAP +0,16 m aan de oostkant van de Beethovenstraat in het verlengde van de Strawinskylaan (peilbuis F05-045A). De grondwaterstand loopt af richting het oppervlaktewater met een streefpeil van NAP -0,4 m in het Beatrixpark en het ZuiderAmstelkanaal. Het maaiveldniveau in het deelgebied Beethoven varieert tussen de circa NAP +0,4 m (noordelijk en oostelijk deel Prinses Irenestraat) en de NAP +1,0 m (zuidelijk deel deelgebied Beethoven). In het deelgebied wordt in de huidige situatie voldaan aan de gemeentelijke grondwater-norm bij kruipruimteloos bouwen.

Met het freatisch rekenend grondwatermodel voor de Zuidas [bron 13] is onderzocht wat de effecten zijn van de ondergrondse constructies in deelgebied Beethoven fase 1 op de grondwaterstand (autonome ontwikkeling). Hierbij is uitgegaan van het bestaande watersysteem zonder geprojecteerde Irenegracht (o.a. aan de noordzijde van het deelgebied) en zonder extra water in het Beatrixpark aan de oostkant van het deelgebied. Er is voor de ondergrondse parkeergarage onder kavel 3 en 5 rekening gehouden met een blokkade van het freatisch pakket onder NAP +0,4 m, dit komt overeen met een parkeergarage van één of meer lagen. Er kan wel freatisch grondwater over de constructie heen stromen.

Door de realisatie van de ondergrondse constructies stijgen de maatgevende grondwaterstanden voornamelijk in het deelgebied Beethoven fase 1 (zie Figuur 4). De hoogste maatgevende grondwaterstand is circa NAP +1,3 m en treedt op aan de zuidzijde van kavel 5 (zie Figuur 5). Aangezien het maaiveldniveau binnen deelgebied Beethoven fase 1 op NAP +1,9 m gerealiseerd wordt, is de ontwatering in het deelgebied minimaal 0,6 m. Er wordt dus voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm.

In de Beethovenstraat (ten westen van het deelgebied) stijgt de maatgevende grondwaterstand plaatselijk 0,1 m. Met een maximale maatgevende grondwaterstand van NAP +0,4 m en een maaiveldhoogte van NAP +1,0 m blijft ook hier voldaan worden aan de gemeentelijke grondwaternorm (ontwatering is 0,6 m).

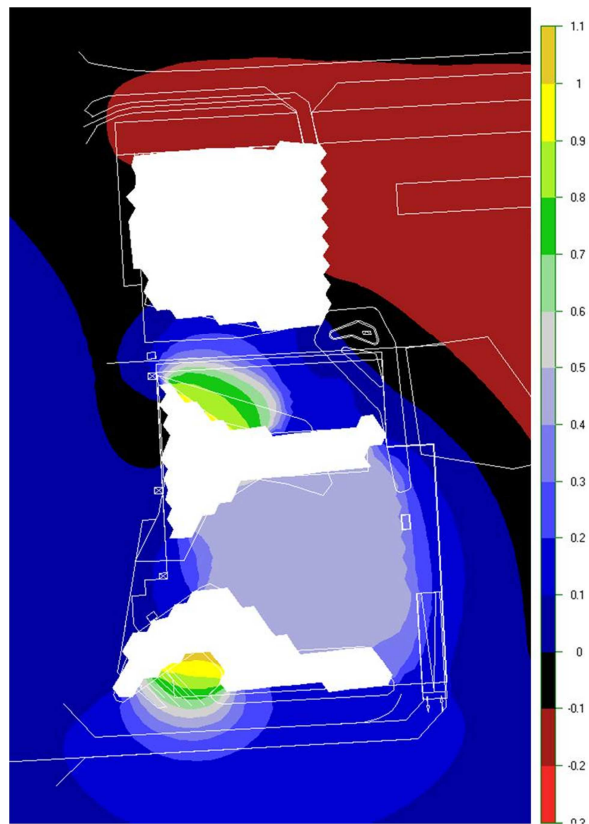
Ten zuiden van de gekoppelde parkeergarage onder kavel 3 en 5 wordt de maatgevende grondwaterstand globaal NAP +0,8 m. Om hier te blijven voldoen aan de gemeentelijke grondwaternorm, moet hier een maaiveldniveau van minimaal NAP +1,3 m gehanteerd worden. Vervolgens mag het maaiveld wel geleidelijk aflopen naar het zuiden.

Er blijft voldaan worden aan de gemeentelijke grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen bij het handhaven van het huidige oppervlaktewatersysteem en de realisatie van de ondergrondse constructies in deelgebied Beethoven fase 1.

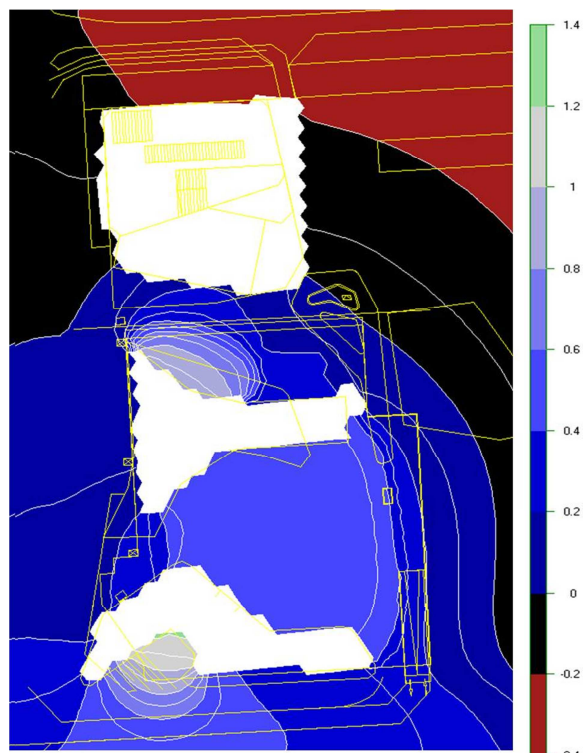
Aangezien voor bouwen met kruipruimtes strengere normen gelden dan voor bouwen zonder kruipruimtes, mag bij de nieuwe bebouwing geen kruipruimte toegepast worden.

Het gebruik van permanente kunstmatige ontwateringmiddelen (drains) is niet toegestaan. Ondergrondse constructies, zoals kelders en parkeergarages, moeten waterdicht worden uitgevoerd. Polderconstructies zijn niet toegestaan.

Voor de grondwaterkwaliteit zijn geen gegevens beschikbaar. Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden dient de bodemkwaliteit en de grondwaterkwaliteit op de locatie nader bekeken te worden.



Figuur 4: Globale wijziging van de maatgevende grondwaterstand bij ontwikkeling van deelgebied Beethoven fase 1 [m]



Figuur 5: Maatgevende grondwaterstand bij ontwikkeling van deelgebied Beethoven fase 1 [m + NAP]

Bronvermelding

- Bron 1: Notitie Waterbergingsopgave Zuidas, Referentiesituatie en Berekenings-systeematiek, Waternet, 25 augustus 2008;
- Bron 2: Legger van directe boezemwaterkering langs Amstel met de daartoe behorende kunstwerken, hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV), vastgesteld op 22 maart 2007;
- Bron 3: Uitvoeringsbesluit Beethoven, ten behoeve van besluitvorming centrale stad, Amsterdam Zuidas, april 2007
- Bron 4: Concept-rapportage Zuidas grondwatermeetnet Meetverslag 2010 en meetplan 2011, projectnummer 67241-1, rapportnummer 11.017283, Waternet 12 mei 2011;
- Bron 5: Polderkaart Binnendijksche Buitenveldersche Polder, DWR, november 2001
- Bron 6: Rapportage Verleggen waterkering Beethovenstraat, projectnummer 50209, documentnummer 23263, IBA, 16 januari 2008
- Bron 7: Brief Aanvraag tracé en profiel waterkering nabij Beethovenstraat, projectnummer 50209, documentnummer 23393/bsb, IBA, 18 januari 2008
- Bron 8: Notitie Stand van Zaken Leggerwijziging Beethoven, Waternet, 13 juli 2011
- Bron 9: Integrale Keur van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV), vastgesteld op 26 november 2009
- Bron 10: Waterbergingskaart Zuidas 2008, versie 02 – deelgebieden, projectnummer 50224, IBA, 25 november 2008
- Bron 11: Waterbalans Zuidas, stand van zaken augustus 2011
- Bron 12: Rapportage Breed Water, Plan gemeentelijke watertaken 2010-2015, stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater in Amsterdam, Waternet, maart 2010;
- Bron 13: Rapport Groeiend grondwatermodel Zuidas, projectnummer 50334, documentnummer 165909, IBA, februari 2011