

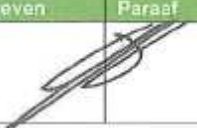
Bezoekadres
Weesperstraat 430
1018 DN Amsterdam

Postbus 12693
1100 AR Amsterdam
Telefoon 020 251 1111
www.amsterdam.nl/iba



Gemeente Amsterdam Ingenieursbureau

Land & Water

Opsteller	Goedgekeurd en vrijgegeven	Paraaf	Datum
	M.P. Pieterse R. van Diepen T.P. Timmermans		1-4-14

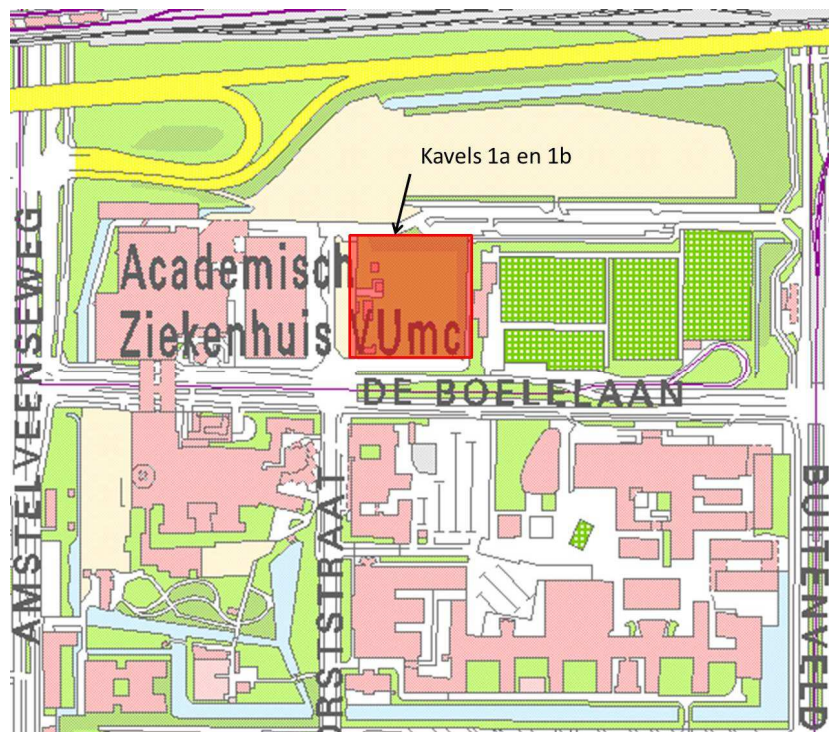
Notitie

Datum 1 april 2014
Projectnummer 60487
Documentnummer 186016
Behandeld door Teun P. Timmermans
Doorkiesnummer 020 251 1346
E-mail timmermans@iba.amsterdam.nl

Onderwerp Waterparagraaf bestemmingsplan kavels 1a en 1b deelgebied Kenniskwartier Zuidas

Inleiding

Op de locatie van de huidige schoolwerktuinen wordt de ontwikkeling van twee kavels met elk maximaal 43.491 m² bvo (bruto vloeroppervlak) mogelijk gemaakt [bron 1]. In deze notitie worden de effecten op het watersysteem inzichtelijk gemaakt.



Figuur 1: Locatie plangebied kavels 1a (linkerdeel gepland voor 2015) en 1b (rechterdeel gepland voor 2024)

Waterkering

Het plangebied ligt binnen Dijkring 14, waarvoor in de Waterwet een overstromingsrisico vanuit rivieren en de zee van 1/10.000 jaar is opgenomen [bron 2].

Het plangebied is gelegen in de Binnendijkse Buitenveldertse polder, die beschermd is met een regionale waterkering met een IPO klasse V met een overschrijdingsfrequentie van 1/1.000 jaar [bron 3].



Figuur 2: Overzicht waterkeringen in nabijheid van plangebied

De meest nabij het plangebied gelegen waterkeringen zijn [bron 4]:

- De secundaire directe waterkering tussen de Binnendijkse Buitenveldertse Polder (streefpeil NAP -2,0 m) [bron 5] en de Rijnlandsboezem (streefpeil NAP -0,64 m) [bron 6] ter plaatse van de Amstelveenseweg;
- De secundaire indirecte waterkering tussen de Binnendijkse Buitenveldertse Polder (streefpeil NAP -2,0 m) [bron 5] en polder begraafplaats Buitenveldert (streefpeil NAP -2,0 m) [bron 7] ter plaatse van de meest noordelijke rijbaan van de ringweg A10-zuid, ten zuiden van de begraafplaats Buitenveldert;
- De secundaire directe waterkering tussen de Binnendijkse Buitenveldertse Polder (streefpeil NAP -2,0 m) [bron 5] en Amstellandsboezem (streefpeil NAP -0,4 m) [bron 8] ter plaatse van de meest noordelijke rijbaan van de ringweg A10-zuid, ten oosten van de Parnassusweg;

De waterkeringen zijn deels een verholten 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 [bron 4].

Het plangebied valt ruim buiten de verschillende beschermingszones van de waterkeringen [bron 4 en 9].

Oppervlaktewater

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig.

De realisatie van de kavels resulteert in een toename van de verharding van circa 1,3 ha. In de Keur [bron 4] is opgenomen dat oppervlaktewater dat gedempt wordt volledig

gecompenseerd moet worden en dat bij de toename van verhard oppervlak van meer dan 1.000 m² met een percentage gecompenseerd moet worden door extra oppervlaktewater binnen het watersysteem te realiseren. In de Binnendijkse Buitenveldertse polder geldt voor de toename van verharding een compensatiepercentage van 15% [bron 10].

Voor de ontwikkeling van de Zuidas is de wateropgave van het gehele gebied voor de eindsituatie in kaart gebracht en vervolgens verdeeld over de verschillende deelgebieden aan de hand van de Visie Zuidas 2009 [bron 11]. Het plangebied valt binnen deelgebied Kenniskwartier. De wateropgave is vastgelegd in de waterbergingskaart [bron 12]. Uit de onlangs uitgevoerde toetsing van de huidige geplande ontwikkelingen [bron 13] volgt dat een alternatieve waterberging van 10.000 m³ in de Binnendijkse Buitenvelderste polder toereikend is voor een sluitende waterbalans. Momenteel is een alternatieve waterberging van 12.000 m³ gepland onder de te realiseren sportvelden aan de zuidoostzijde van deelgebied Kenniskwartier, 1.000 m³ bij de ondergrondse fietsenstalling Mahlerplein en 3.000 m³ onder de te realiseren sportvelden in deelgebied Ravel.

De verhardingstoename in het plangebied door de realisatie van bebouwing en omliggend maaiveld is eveneens opgenomen in de actuele waterbalans Zuidas conform het Protocol Waterbalans Zuidas [bron 14]. De waterbalans moet te allen tijde positief blijven.

De verhardingstoename in het plangebied valt binnen het in de wateropgave aangegeven maximaal verhard oppervlak voor deelgebied Kenniskwartier en wordt dus meegenomen in de totale compensatie voor verhardingstoename volgens de waterbergingskaart, onlangs uitgevoerde toetsing en de actuele waterbalans Zuidas. Daarom ontstaat er geen extra wateropgave ten gevolge van ontwikkeling van kavels 1a en 1b.

Hemelwater

De gemeente Amsterdam is wettelijk verantwoordelijk voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater, de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater [bron 15]. In het plangebied wordt gescheiden riolering toegepast, bestaande uit een hemelwater- (HWA) en vuilwaterriolering (DWA). Het hemelwater van het plangebied wordt met straatkolken en (in pandige) regenpijpen verzameld om vervolgens via hemelwaterriolering te worden afgevoerd. Bij een eventueel tekortschieten van de hemelwaterafvoer wordt de neerslag geborgen in het straatprofiel.

Getracht moet worden om een deel (circa 40%) van het verharde oppervlak binnen het plangebied als watervertragend in te richten, bijvoorbeeld door de realisatie van waterbergende daktuinen op de bebouwing. Een dergelijke bergingsvoorziening kan bijdragen in het verder terug dringen van de kans op wateroverlast op- en direct rondom het plangebied bij hevige neerslag. Dit sluit aan bij het streven om maximale retentie en gebruik van hemelwater in het Zuidasgebied te realiseren [bron 11], alsmede bij gemeentelijke programma's zoals Amsterdam Rainproof.

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 en trottoirs zullen regelmatig worden geveegd.

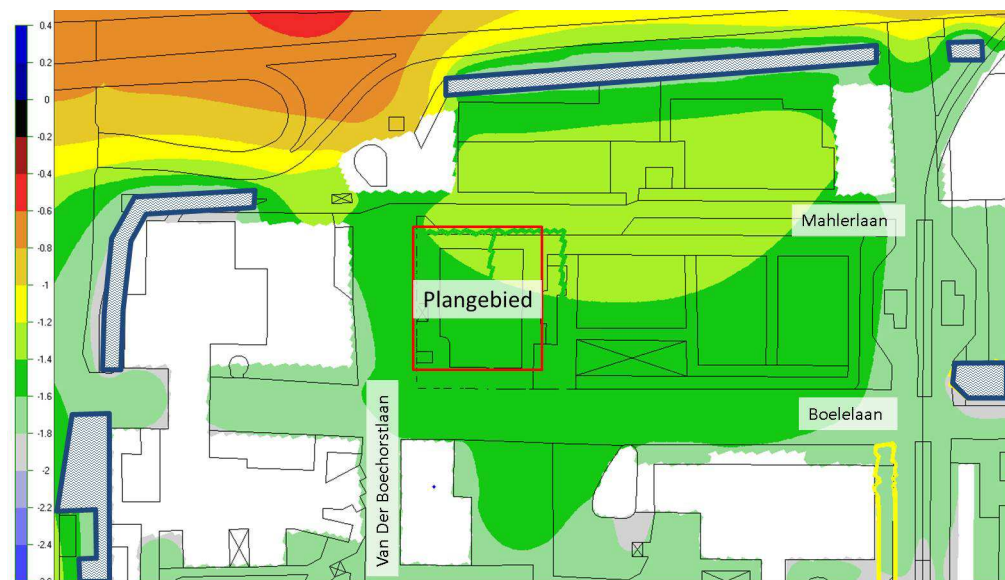
Neerslag die via drukbereden straten (met meer dan 5.000 voertuigbewegingen per etmaal) afstroomt moet afgevoerd worden naar het verbeterd gescheiden rioleringsysteem. Het plangebied blijft beperkt tot de kavels, waardoor er geen drukbereden straten aanwezig zijn.

Grondwater

Met het freatisch rekenend grondwatermodel Zuidas [bron 16] is gekeken naar de effecten op de freatische grondwaterstanden (=ondiepe grondwater) van ondergrondse constructies onder kavel 1a en 1b in het plangebied. Het grondwatermodel Zuidas heeft een ijknaauwkeurigheid van maximaal 0,2 m [bron 16].

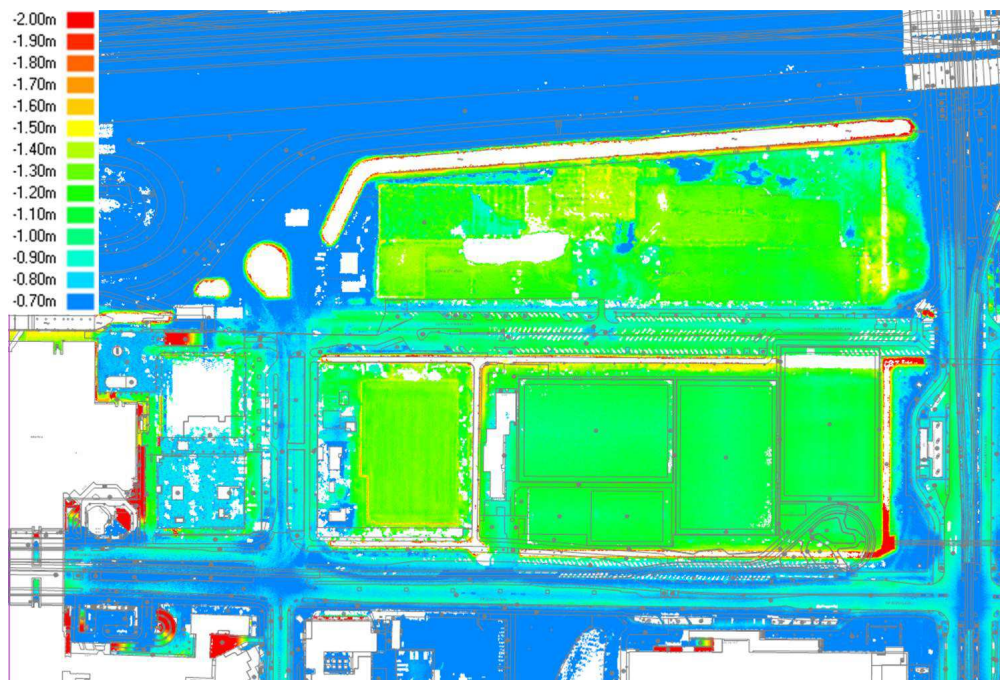
Huidige situatie

In de huidige situatie varieert de maatgevende freatische grondwaterstand in (de directe omgeving van) het plangebied tussen de NAP -1,5 m en NAP -1,3 m (zie Figuur 3).



Figuur 3: Maatgevende freatische grondwaterstand in de huidige situatie [m + NAP]

Uitgaande van de maaiveldhoogtes uit 2011 (zie Figuur 4) [bron 17] is de minimale ontwatering (= afstand tussen maaiveld en grondwater) in het plangebied circa 0 m, waardoor er water op het maaiveld staat. Hiermee wordt niet voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen, die een minimale ontwatering van 0,5 m voorschrijft. Ter plaatse van bomen en infrastructuur kunnen stringenter eisen gelden vanuit de eigenaar of beheerder (voor bomen is een minimale ontwatering van 0,8 m gewenst).

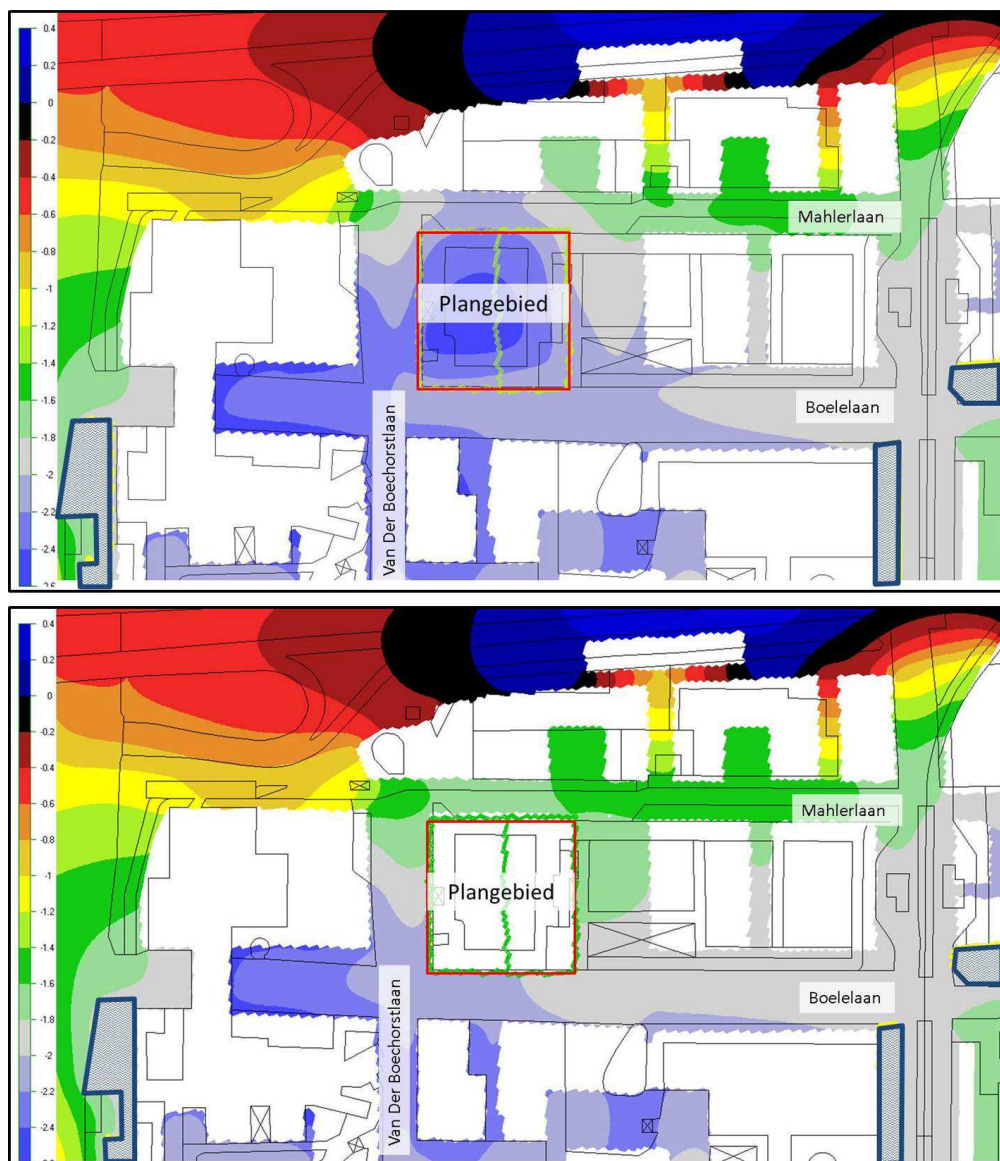


Figuur 4: Maaiveldhoogte in de huidige situatie [m + NAP]

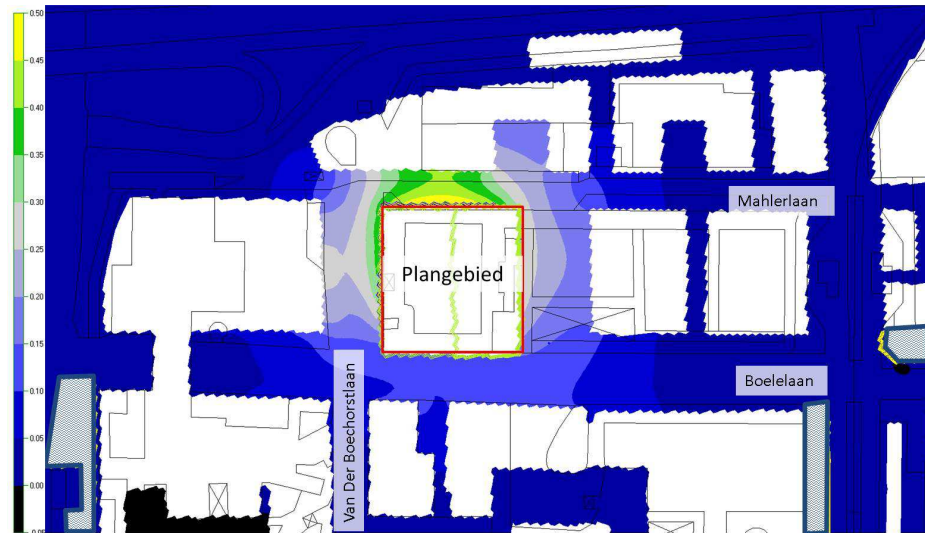
Eindsituatie

De autonome ontwikkelingen in de omgeving (demping van de spoor slagsloot, realisatie van de tunnels van de ringweg A10-zuid en realisatie ondergrondse constructies en toename van verharding in de omgeving) beïnvloeden de grondwaterstanden in het plangebied [bron 16] (zie Figuur 5).

Voor het plangebied wordt rekening gehouden met ondergrondse constructies onder de kavels 1a en 1b. Uitgangspunt is dat deze constructies het gehele freatische pakket (lopend van maaiveld tot gemiddeld NAP -2,5 m [bron 18]) blokkeren. De ondergrondse constructies in het plangebied resulteren in een beperkte wijziging van de grondwaterstand (maximale stijging is circa 0,5 m) en het effectgebied (= gebied waar grondwaterstand 0,1 m of meer wijzigt) reikt tot circa 100 m buiten de constructies (zie Figuur 6).



Figuur 5: Maatgevende freatische grondwaterstand in eindsituatie bij autonome ontwikkelingen zonder ontwikkelingen in plangebied (boven) en met ontwikkelingen in plangebied (onder) [m + NAP]. Witte vlakken geven de ligging van ondergrondse constructies weer. De ondergrond komt uit de kbka van 2009.

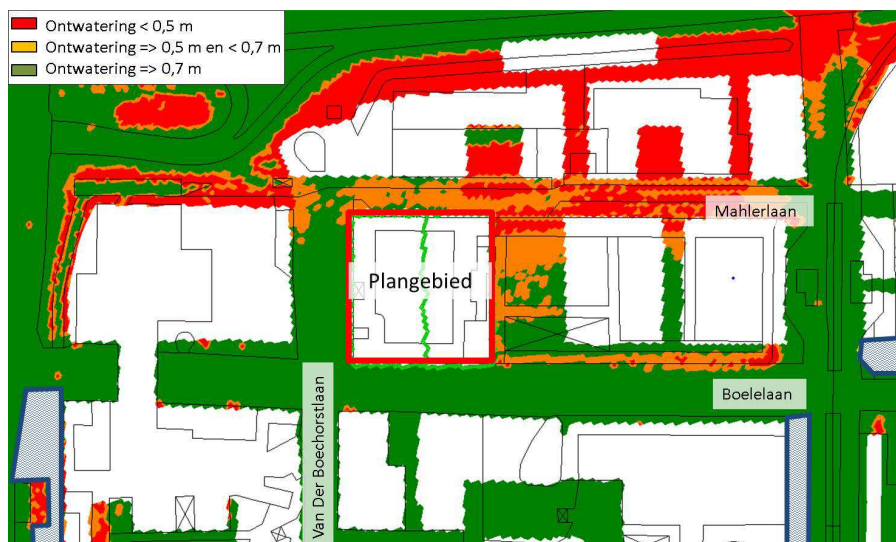


Figuur 6: Wijziging maatgevende freatische grondwaterstand door ontwikkelingen in plangebied [m]

De berekende ontwatering (zie Figuur 7) toont dat met de huidige maaiveldhoogte (2011) in de nabije omgeving van het plangebied vanaf 2030 (huidige eindbeeld van de ontwikkelingen in de Zuidas) grotendeels voldaan wordt aan de gemeentelijke grondwaternorm. Op de volgende locatie wordt een te kleine ontwatering berekend:

- De Gustav Mahlerlaan. De Gustav Mahlerlaan wordt in de toekomst met circa 30 cm opgehoogd. Na de ophoging wordt in het plangebied ter plaatse van de Gustav Mahlerlaan voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen [19].
- De schoolwerktuinen. De schoolwerktuinen worden in toekomst opgehoogd tot NAP - 0,40 m. Na de ophoging wordt in het plangebied ter plaatse van de schoolwerktuinen voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen [19].

De kleine ontwatering op deze locaties wordt daarnaast veroorzaakt door ontwikkelingen die buiten het plangebied plaatsvinden [bron 16].



Figuur 7: Ontwatering in eindsituatie bij autonome ontwikkelingen met ontwikkelingen in plangebied (maaiveldhoogten van 2011).

In de Zuidas bevinden zich meerdere permanente grondwateronttrekkingen [bron 20] in de vorm van Warmte Koude Opslag-installaties (WKO-installaties). Deze installaties zijn werkzaam in diepgelegen watervoerende pakketten. De ontwikkelingen in het plangebied vinden in de freatische laag plaats en hebben geen invloed op WKO-installaties in de omgeving.

De ontwikkelingen in het plangebied hebben geen invloed op de grondwaterkwaliteit.

Bronvermelding

- Bron 1: Concept-tekening : "VU Campus Amsterdam, ambitieplanning bestemmingsplan", tekeningnummer 0.21_140102 planning ambitie, Studio Hartzema, 9 januari 2014;
- Bron 2: Waterwet, 29 januari 2009;
- Bron 3: Besluit van provinciale staten van Noord-Holland van 9 november 2009, van Utrecht van 26 oktober 2009 en van Zuid-Holland van 14 oktober 2009 tot algehele herziening van de regelgeving voor het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht met betrekking tot het waterbeheer
- Bron 4: Rapportage "Keur AGV 2011", Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, 13 oktober 2011;
- Bron 5: Kaart behorende bij het peilbesluit van de Binnendijkse en Buitenvelderse polder (nr 15), kaartreg.nr. IB 20070422, Waternet;
- Bron 6: Legger hoogheemraadschap van Rijnland, www.rijnland.webgispublisher.nl
- Bron 7: Kaart behorende bij het peilbesluit van de BP Buitenveldert (nr 14), kaartreg.nr. IB 20070421, Waternet;
- Bron 8: Concept-rapportage "Legger van de Boezemwateren van amstel, Gooi en Vecht in Amsterdam, achtergronddocument", Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, maart 2008;
- Bron 9: Rapportage "Legger van de direct kerende boezemwaterkeringen langs de Amstel", vastgesteld door het Algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht bij besluit AB07/007 d.d. 8 maart 2007;

-
- Bron 10: Rapportage "Waterbergingsopgave Zuidas, Referentiesituatie en Berekeningssystematiek", Waternet, 25 augustus 2008;
- Bron 11: Rapportage "Visie Zuidas 2009", DRO, april 2009;
- Bron 12: Tekening "Waterbergingskaart Zuidas 2008, 02 – Deelgebieden", projectnummer 50224, IBA, 25 november 2008;
- Bron 13: Notitie "Inventarisatie investeringskosten water in de Zuidas", projectnummer 50458, documentnummer 179848/vys, IBA, 25 februari 2013;
- Bron 14: Notitie "Protocol Waterbalans Zuidas", projectnummer 50357, documentnummer 163155, IBA, 17 februari 2011;
- Bron 15: Rapportage "Breed Water, Plan gemeentelijke watertaken 2010-2015, stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater in Amsterdam", Waternet, maart 2010;
- Bron 16: Rapportage "Functioneren Grondwatersysteem Zuidas, stand van zaken en vooruitzicht 2013", projectnummer 50357, documentnummer 184228, IBA, 12 februari 2014;
- Bron 17: Actueel hoogtebestand Nederland (AHN2);
- Bron 18: Notitie "Tijdelijke grondwater regulerende voorzieningen noordelijk deel Kenniskwartier Zuidas", projectnummer 70308, documentnummer 185705, IBA, 7 februari 2013;
- Bron 19 Tekening 'Ontwerp openbare ruimte Kenniskwartier', Eindbeeld 2030, oktober 2013
- Bron 20: Atlas Intranet Amsterdam, versie 2.13, deelmap Warmte en koudeopslagpunten, december 2007;