



Verslag

Datum 7 december 2015

Onderwerp Verslag informatiebijeenkomst water voor bewoners Irenebuurt

Doel bijeenkomst

- Bewoners uit de Prinses Irenebuurt informeren over meerdere aspecten van water in Zuidas en specifiek voor hun buurt.
- Vragen uit de Prinses Irenebuurt over water beantwoorden.
- Ophalen van wensen en belangen uit de buurt.
- Borgen van de belangen van de buurt in relatie tot water.

Leeswijzer verslag

1. Chronologisch verslag van de bewonersbijeenkomst 7 december.
2. Het verslag bestaat uit twee delen: een toelichting op wateraspecten in de buurt en de ontwikkelingen van Zuidas in relatie tot water. Ieder van de twee onderdelen is opgebouwd uit een samenvatting, toelichting (presentatie) en vragen en opmerkingen uit de bijeenkomst.

Wensen en belangen

Voorafgaand aan de bijeenkomst zijn in twee voorbereidende werksessies met bewoners de wensen en belangen helder gemaakt en is de belangrijkste informatiebehoefte geïnventariseerd:

- Bewoners vragen om informatie over de afwatering in de buurt. Een goede afwatering voorkomt wateroverlast in tuinen en kelders.
- Bewoners willen informatie over de grondwaterstand en beheersing ervan, in de buurt mag de grondwaterstand de kwaliteit van woningen en groen niet aantasten.
- Bewoners vragen om toelichting over verantwoordelijkheden bij aanleg en beheer.
- Bewoners willen weten hoe schadeafhandeling wordt geregeld. Zij vrezen voor schade aan de woningen optreedt door bouwactiviteiten Zuidas & Zuidasdok.

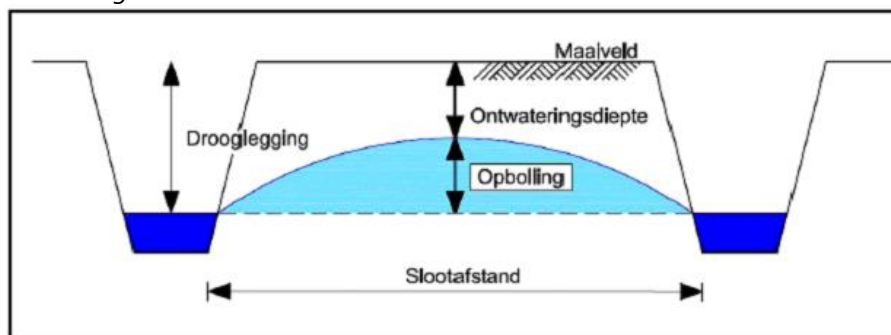
Deel 1: Toelichting wateraspecten in de Irenebuurt en Zuidas

Samenvatting grondwater

- De grondwaterstand hangt samen met het waterpeil in de omringende watergangen. Deze watergangen hebben een streefpeil van -0,40 m NAP.
- Echter, de grondwaterstand wordt tevens beïnvloed door o.a. de hoeveelheid regen, de inrichting van het maaiveld (bestrating of groen) en de bodemsamenstelling.
- Daarom is er geen streefpeil voor het grondwater.
- De grondwaterstand kan gedurende het jaar ca. 30 – 40 centimeter variëren, afhankelijk van de hoeveelheid neerslag.
- Bij langere periodes van regen heeft de Prinses Irenebuurt sneller last van natte tuinen en water in de kruipruimtes. Dit komt doordat de grondwaterstand relatief hoog is in de buurt. De grondwaterstand ligt dicht onder het maaiveld (ontwateringsdiepte).
- Grondwater is een natuurlijk systeem, hierop sturen is lastig en niet wenselijk.
- Drainage helpt om overlast te beperken.
- Het effect van nieuwe bouwontwikkelingen wordt berekend met het grondwatermodel.

Toelichting grondwater

Hoe werkt grondwater



Grondwater is feitelijk regenwater dat in de bodem dringt. Daar stroomt het langzaam richting de dichtstbijzijnde watergang. De grondwaterstand is het hoogst in het midden tussen de watergangen en loopt af tot het waterpeil in de watergang. Obstakels in de ondergrond, zoals kelders maar ook de bodemsamenstelling, kunnen ervoor zorgen dat het grondwater minder makkelijk wegstroomt naar de watergang. Het verharden van het maaiveld (bijvoorbeeld door aanleg van bestrating) leidt ertoe dat regen wegstroomt via de hemelwaterafvoer en niet in de bodem dringt. Daarom leidt verharding tot lagere grondwaterstanden.

Belangrijk is vooral de zogenaamde ontwateringsdiepte, de afstand tussen het maaiveld en het grondwater. Voor nieuwbouw geldt dat, als de nieuwbouw een kelder heeft i.p.v. een kruipruimte, de afstand tussen het maaiveld en het grondwater minimaal 50 cm. moet bedragen. Dit wordt vaak opgelost door het maaiveld op te hogen.

In de bestaande stad neemt de ontwateringsdiepte af, doordat de grond daalt en het waterpeil gelijk blijft. Daardoor ontstaat overlast zoals water in kruipruimtes. Verlagen van het waterpeil helpt niet, dan klinkt de grond sneller in en heb je over een aantal decennia weer hetzelfde probleem. Waternet kiest daarom vooralsnog voor drainage (zie verderop in dit verslag)

Monitoring

In het Zuidasgebied staan ruim 150 peilbuizen waarmee de grondwaterstand wordt gemonitord. Dertig daarvan zijn in 2012 geplaatst om extra informatie te verzamelen over de grondwaterstanden rond de plek waar de tunnels van Zuidasdok komen. Een derde van de peilbuizen wordt 2x per maand uitgelezen, de rest ca. 6 a 7 keer per jaar. De peilbuizen zijn te raadplegen op de [website van waternet: https://maps.waternet.nl/kaarten/peilbuizen.html](https://maps.waternet.nl/kaarten/peilbuizen.html)

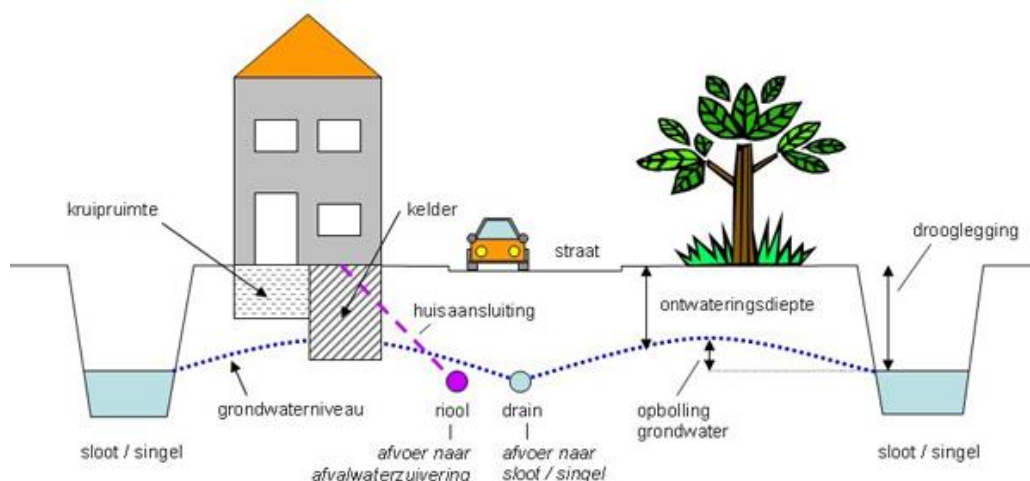
Huidige grondwaterstand

- In 2011 is in de Prinses Marijkestraat het riool vervangen. Oude rioolbuizen zijn vaak niet meer waterdicht, dat was hier ook het geval. De buis is vervangen door een nieuwe, waterdichte rioolbuis. Het grondwater wordt in de nieuwe situatie niet meer 'automatisch' door de rioolbuis afgevoerd (drainerend effect), hierdoor ontstond er grondwateroverlast.
- In 2013 is als proef drainage gelegd in het Minervapad, dit bleek te werken. In de toekomst zal daarom bij vervanging van het riool drainage worden meegelegd.

Echter:

- Drainage kan de grondwaterstand maximaal verlagen tot ca -0,40 m NAP (nl het niveau van het oppervlaktewater in de omgeving).
- Het effect van drainage is beperkt. Het effect van een drainagebuis in de straat reikt tot in de voortuinen maar heeft weinig tot geen effect op achtertuinen.
- De drainage is geen oplossing voor regenwateroverlast.

Effect van drainage



Verantwoordelijkheden

De grondwaterzorgtaak is een gemeentelijke taak die verankerd is in de Waterwet.

De grondwaterzorgtaak houdt in dat de gemeente zich inspant om in het openbaar gebied maatregelen te nemen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand, voor de aan die grond gegeven bestemming, zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover de maatregelen doelmatig zijn.

De grondwaterzorgtaak is een inspanningsverplichting, geen resultaatverplichting.

Het actief manipuleren van de grondwaterstand (bijv. door bemaling) kan voordelig zijn voor de één (droge kruipruimte) maar nadelig voor de ander (droge paalkoppen). Daarom wordt de grondwaterstand door de gemeente niet actief beïnvloed.

Op particulier terrein is de eigenaar en/of gebruiker van het terrein (erfpachter) zelf verantwoordelijk voor de grondwaterstand

Omdat het manipuleren van de grondwaterstand onwenselijk is, betekent dit vooral dat de particulier erop moet toezien dat de gebouwen in goede staat verkeren, bijvoorbeeld een waterdichte kelder hebben en dat een fundering tijdig wordt vervangen.

Initiatiefnemers voor ruimtelijke ontwikkelingen dragen een verantwoordelijkheid om aan te tonen dat veranderingen aan de grondwatersituatie (bijv. door de bouw van een kelder) geen nadelige gevolgen heeft voor andermans perceel of eigendom.

Grondwatermodel

De effecten van nieuwe ontwikkelingen in Zuidas worden vooraf berekend aan de hand van een grondwatermodel. In dit model wordt een aantal gegevens gecombineerd om zo een betrouwbare voorspelling te doen van de effecten van nieuwe ontwikkelingen.

Het model is een combinatie van de volgende gegevens:

- de huidige grondwaterstanden aan de hand van meetgegevens van peilbuizen
- de bodemopbouw (www.dinoloket.nl)
- de maaiveldhoogte op basis van de actuele hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl)
- de bestaande ondergrondse constructies
- de bestaande maaiveldinrichting (verhard of onverhard)

Het model werkt met globale gegevens en geeft daarom globale informatie over de veranderingen in de grondwaterstanden. De daadwerkelijke grondwaterstand kan 0,20 m afwijken van de grondwaterstand van het model. Met het model wordt niet alleen gekeken naar het effect van één enkele ontwikkeling, maar ook van de combinatie van alle geplande ontwikkelingen samen.

Het model levert bijvoorbeeld de volgende kaarten:

1. gemiddelde grondwaterstand in 2015, gebaseerd op de huidige situatie, o.a. naar aanleiding van de meetgegevens van de peilbuizen.



2. gemiddelde grondwaterstand in 2030, gebaseerd op de nu bekende ontwikkelingen, zoals Fietsparkeergarage Vijfhoek, Zuidasdok, NPL, Rechtbank, AICS.

Op het plaatje is te zien dat de grondwaterstand iets lager wordt. Dit komt omdat in het model ook de maatregelen worden meegenomen, zoals o.a. het geplande DT-riool in de Irenestraat. Bovendien neemt de verharding tussen nu en 2030 in de strook langs de Irenestraat toe, waardoor er minder regenwater in de grond dringt en het grondwater dus minder wordt aangevuld.



Samenvatting regenwater

- De Prinses Irenebuurt heeft een gescheiden rioolsysteem.
- Voordeel: bij hevige regenval leidt dit niet tot overstrooming van het toilet, wel kan op straat water komen te staan.
- Op een aantal plekken is het riool verouderd en moet het riool vervangen worden. Hierdoor staan er nog werkzaamheden op de planning.

Toelichting regenwater

Hoe werkt een gescheiden riool?



Gescheiden riool

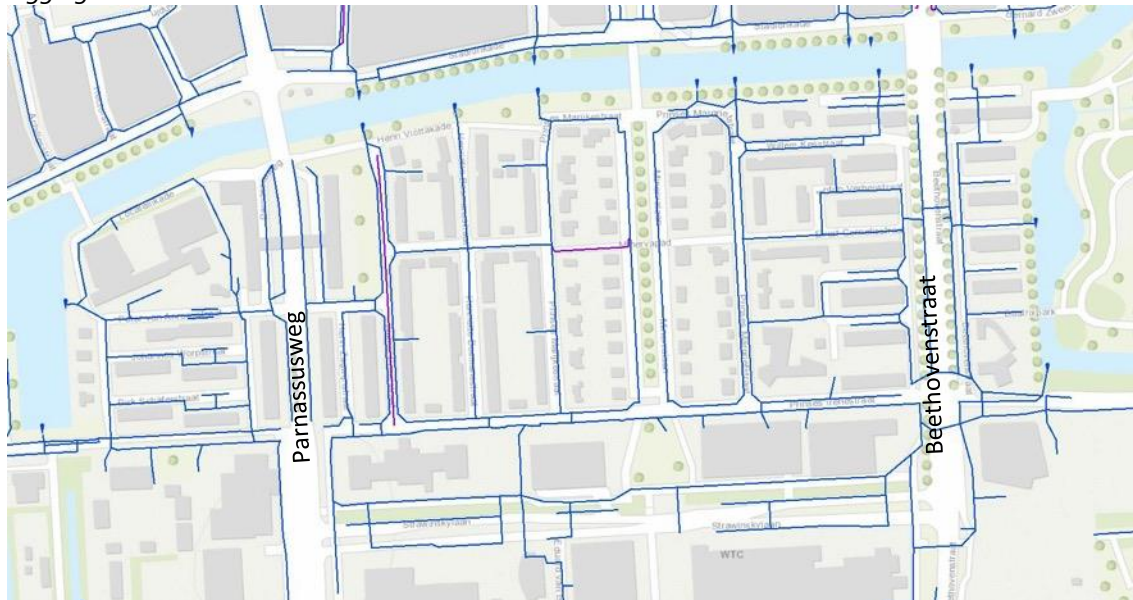
Blauw: hemelwaterriool

Rood: vuilwaterriool

Het hemelwaterriool is aangelegd om een bui met een hevigheid die 1x per twee jaar voorkomt af te kunnen voeren. Bij buien die heviger zijn (zoals in de zomer van 2015) blijft het water dus op maaiveld staan. Het programma Rainproof is er op gericht om de stad zodanig in te richten dat het

water daar blijft staan waar het geen of weinig schade veroorzaakt, bijvoorbeeld in de goot of in groenstroken. Echter, nog lang niet alle buurten zijn op die manier ingericht

Ligging hemelwaterriolen



Ligging vuilwaterriolen



Kolken en putten

Onderhoud aan het hemelwaterriool is een verantwoordelijkheid van Waternet. Waternet heeft 125.000 kolken in beheer in Amsterdam. Alle kolken worden minimaal 1x per jaar schoongemaakt. Een verstopte kolk graag melden bij het meldpunt openbare ruimte (zogenaamde MOR melding, via loket amsterdam), dan wordt de kolk een keer extra schoongemaakt. Stadsdeel Zuid is verantwoordelijk voor het schoonvegen van de straat.

Vervanging regenwater- en vuilwaterriool

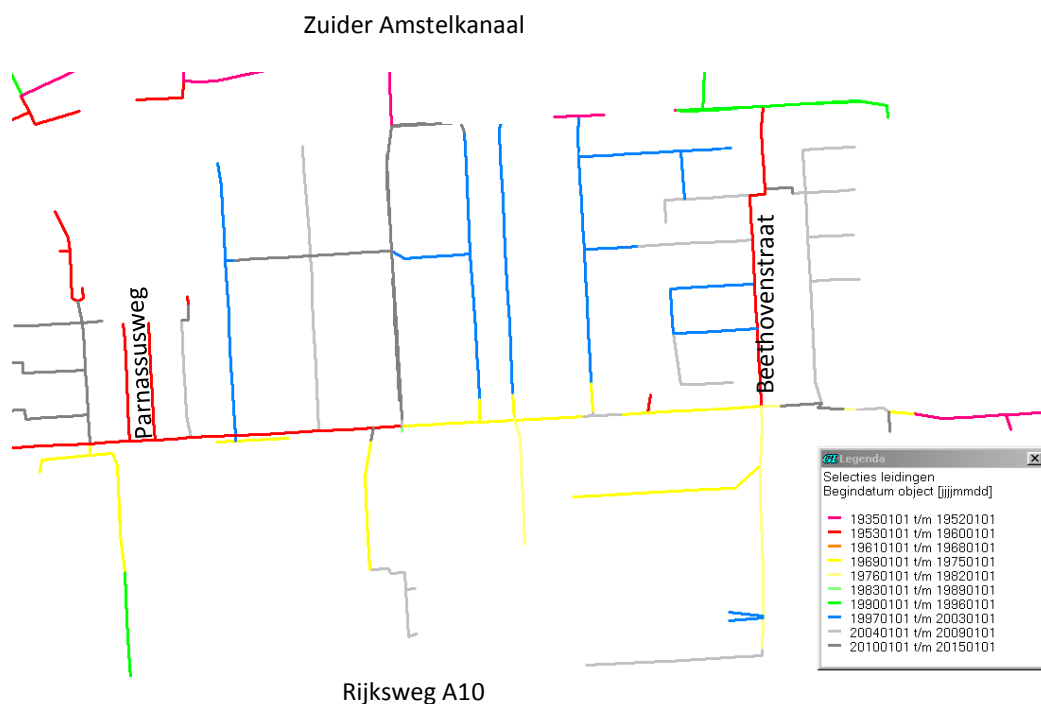
In de komende 10 – 15 jaar moeten de volgende riolen nog vervangen worden.

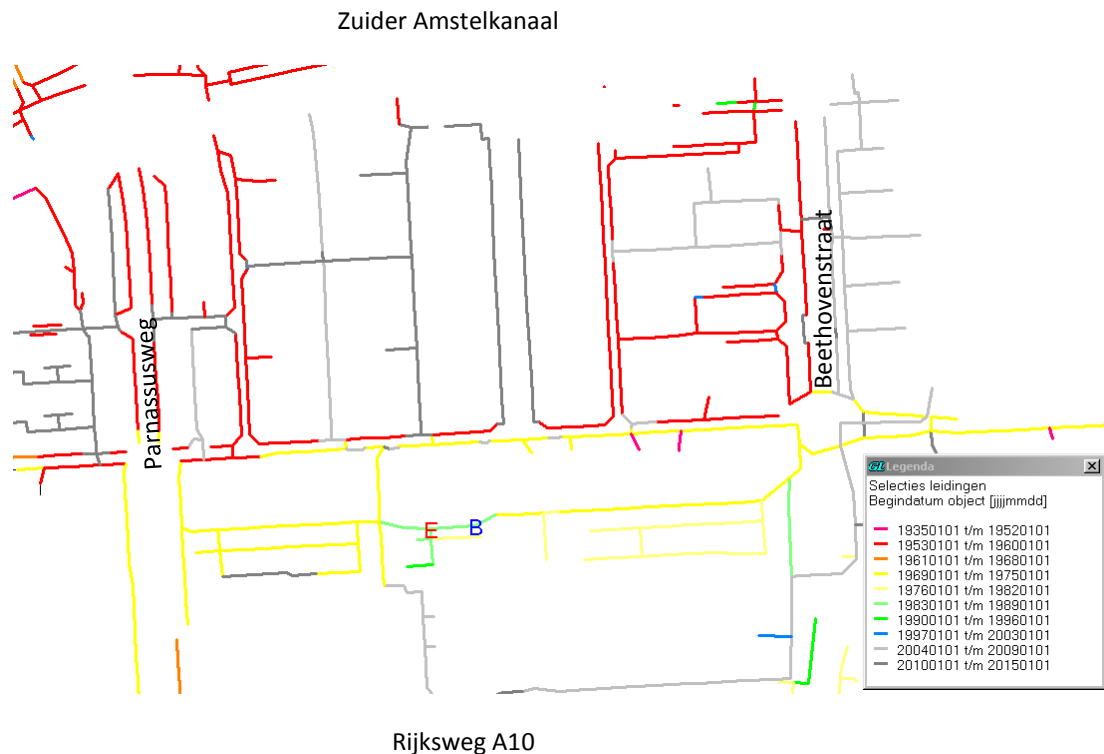
Vuilwaterriool:

- Westzijde Beethovenstraat
- Irenestraat
- Parnassusweg (beide zijden)

Hemelwaterriool:

- Margrietstraat
- Willem Kesstraat
- Evert Cornelisstraat
- Westzijde Beethovenstraat
- Willem de Pijperstraat (beide zijden)
- Irenestraat (beide zijden)
- Parnassusweg
- Noordelijk deel Dina Appeldoornstraat

Leeftijd vuilwaterriolen

Leeftijd hemelwaterriolen**Samenvatting watercompensatie**

- Moet binnen eigen watersysteem worden aangelegd.
- Kan op enige afstand van Zuidas.
- Er zijn al voldoende locaties gevonden en aangelegd, of in aanleg.

Toelichting watercompensatie*Waarom watercompensatie*

De regen die op een onverhard oppervlakte valt, infiltreert in de bodem en stroomt vervolgens als grondwater naar het oppervlaktewater. Dit duurt enkele dagen tot weken. Regen die op een verhard oppervlak valt, wordt via het hemelwaterriool afgevoerd en stroomt vaak binnen vijf minuten naar het oppervlaktewater. Als er meer verhard wordt moet er daarom meer oppervlaktewater worden aangelegd, anders kan dit leiden tot overstromen van het oppervlaktewater. De Keur (verordening) van het Waterschap schrijft daarom voor dat er watercompensatie plaatsvindt bij het toevoegen van verharding of het dempen van oppervlaktewater. Dit water moet vooraf worden aangelegd binnen hetzelfde watersysteem. Een watersysteem is een polder of boezem, de Irenebuurt ligt in de Amstellandsboezem. De grachtengordel valt bijvoorbeeld ook in deze boezem.

Conform afspraken met de waterbeheerder AGV/ Waternet werkt Zuidas met een waterbalans per watersysteem. In de waterbalans worden alle oppervlaktes waar wordt verhard of de verharding wordt weggehaald, de dempingen en nieuw aangelegd water nauwkeurig bijgehouden. De waterbalans moet op elk moment in de ontwikkeling nul of positief zijn.

Door ook toekomstige ontwikkelingen op te nemen biedt de waterbalans tevens inzicht in de wateropgave in de toekomst, wat Zuidas in staat stelt hierop te anticiperen.

Locaties watercompensatie



Vragen naar aanleiding van eerste deel bijeenkomst:

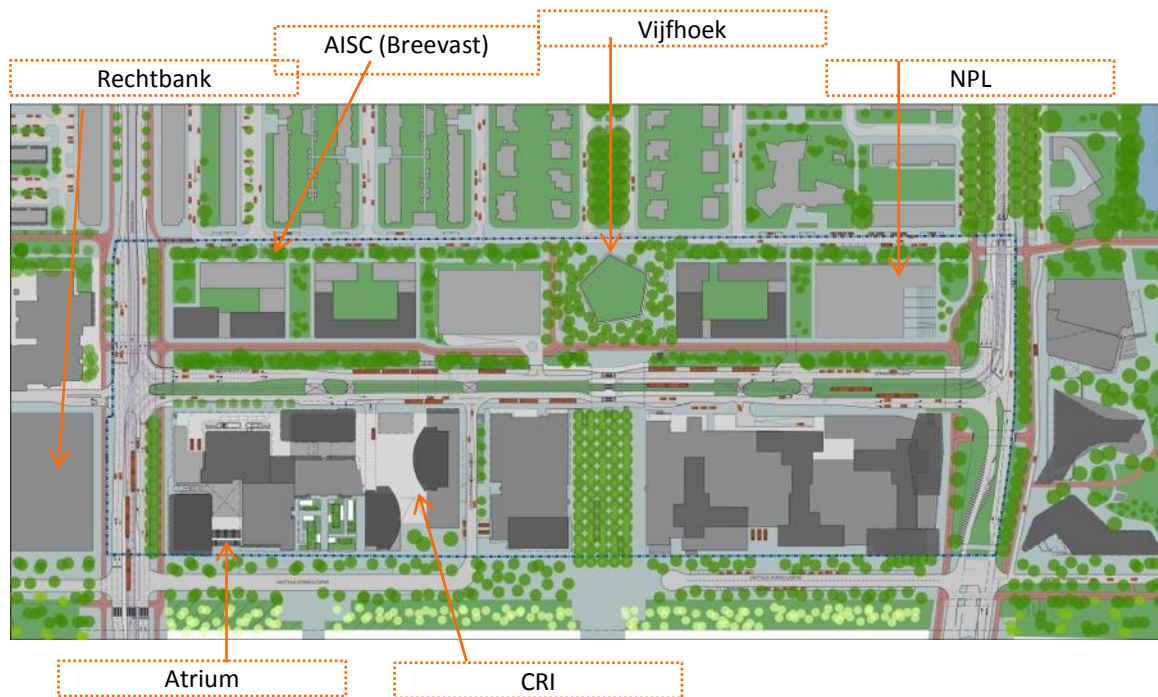
- Er is veel hemelwateroverlast op de hoek van de Parnassusweg en Rechtbank. Graag aandacht hiervoor. – *Waternet heeft het probleem intern onder de aandacht gebracht.*
- De wens wordt uitgesproken om ook een avond over grondwater in Buitenveldert te houden. – *Vooralsnog was dit de laatste waterbijeenkomst, alle informatie over water in Zuidas wordt op de website gepubliceerd.*
- Komt er in de Pr Marijkestraat nog drainage (want riool al vervangen)? – *Waternet neemt deze vraag mee naar de planners van het hemelwatersysteem.*
- Overweeg in het beeld van de Irenegracht de parkeerplaatsen te vervangen door groen, dan krijg je een heel ander beeld. – *De opmerking is genoteerd.*
- Wordt de Prinses Irenebuurt ondergronds nog in kaart gebracht? – *Nee, de effecten van nieuwe ontwikkelingen in Zuidas worden vooraf berekend aan de hand van een grondwatermodel. Voor de uitkomst van dit model maakt het niet uit of daar kelders en kruipruimtes in worden meegenomen.*

Deel 2: Ontwikkelingen Zuidas

In de visie Zuidas die in 2009 is opgesteld was een gracht voorzien in de Irenestraat, ten noorden van de kantorenstrook. Mede doordat in de kantorenstrook de gebouwen worden herontwikkeld en niet afgebroken, is er niet genoeg ruimte voor de inpassing van een gracht.

Samenvatting effect bouw Zuidas: Drainage Transport (DT) riool of gracht

- Voor grondwater is er geen verschil of er een DT riool komt of een gracht; beide maatregelen hebben voor het grondwater eenzelfde effect.
- Regenwater: deel water bergen in waterbergende groenstrook of in een gracht: beide maatregelen zijn even effectief.



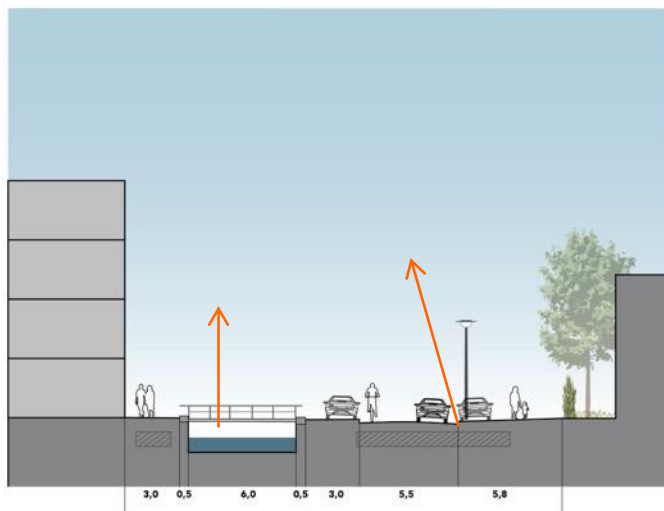
Geplande ontwikkelingen in Zuidas Noordzone

Samenvatting effecten Zuidasdok

- Aannemer kiest zelf bouwmethode (droge of natte ontgraving)
- Vanuit water bekeken heeft een natte ontgraving de voorkeur (zie toelichting hieronder)
- Maar droge ontgraving heeft geen effect op de waterstand in de buurt
- Kans op schade aan panden direct naast het dok is nihil (dok gaat niet diep genoeg)
- Door aanleg van een DT riool heeft de aanwezigheid van de tunnel niet of nauwelijks effect op de grondwaterstand

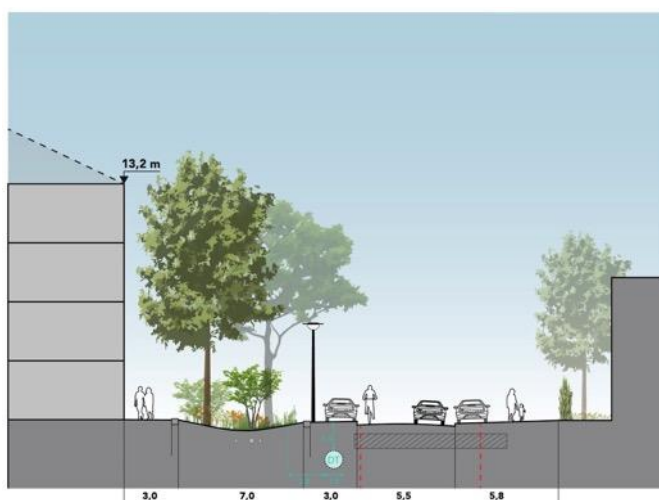
Wel een Irenegracht:

- Gracht dient als watercompensatie.
- Gracht is fysiek een sociale grens.
- Het water biedt aantrekkingskracht voor fauna: watervogels.
- De gracht reguleert het grondwater.
- Het water licht 1m10 onder straatniveau.
- Het wordt een smal water op het noorden, zonder bomen.



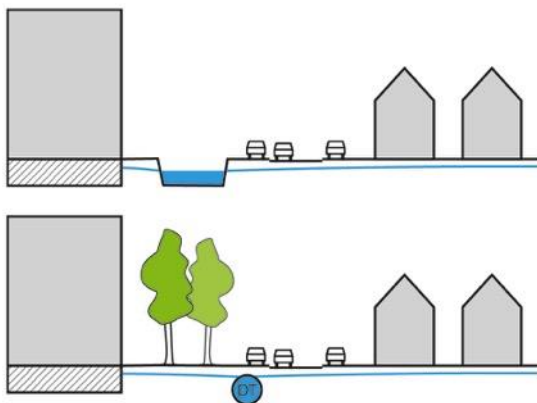
Niet een Irenegracht:

- Er is ruimte voor een waterbergende groenstrook, die ook als watercompensatie dient.
- Er is meer ruimte voor groen.
- Het grondwater wordt gereguleerd met een DT riool, dit heeft hetzelfde effect als een gracht.



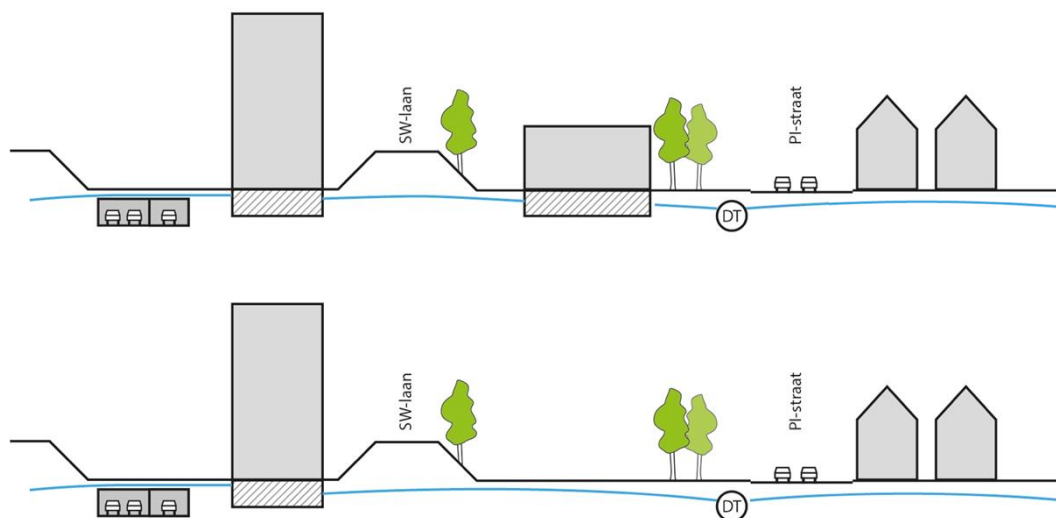
Effect Irenegracht versus DT riool

Voor het grondwater maakt het geen verschil of er een gracht wordt aangelegd of een DT riool. Beide oplossingen leiden ertoe dat het grondwater naar de Irenestraat stroomt. Hierdoor wordt de grondwaterstand in en rond de Irenestraat lager (zie ook de eerste afbeelding). De gracht en het DT riool zorgen ervoor dat er een scheiding komt tussen de grondwater ten noorden van de Irenestraat en het grondwater ten zuiden van de Irenestraat. Hierdoor ervaart de Irenebuurt niet of nauwelijks overlast als gevolg van de ontwikkelingen ten zuiden van de Irenestraat.

*Effect tunnel en ontwikkelingen op grondwaterstand met DT riool*

In het MER Zuidasdok staat dat de ontwikkeling van het dok vrijwel geen effect heeft op de grondwaterstand in de Irenebuurt. Dit komt door de geplande nieuwbouw langs de Irenestraat, de geplande kelders onder deze gebouwen vormen een buffer voor het grondwater waardoor de aanwezigheid van het dok geen verschil meer maakt. Het effect van de nieuwbouw in de Irenestraat kan worden weggenomen door het DT riool.

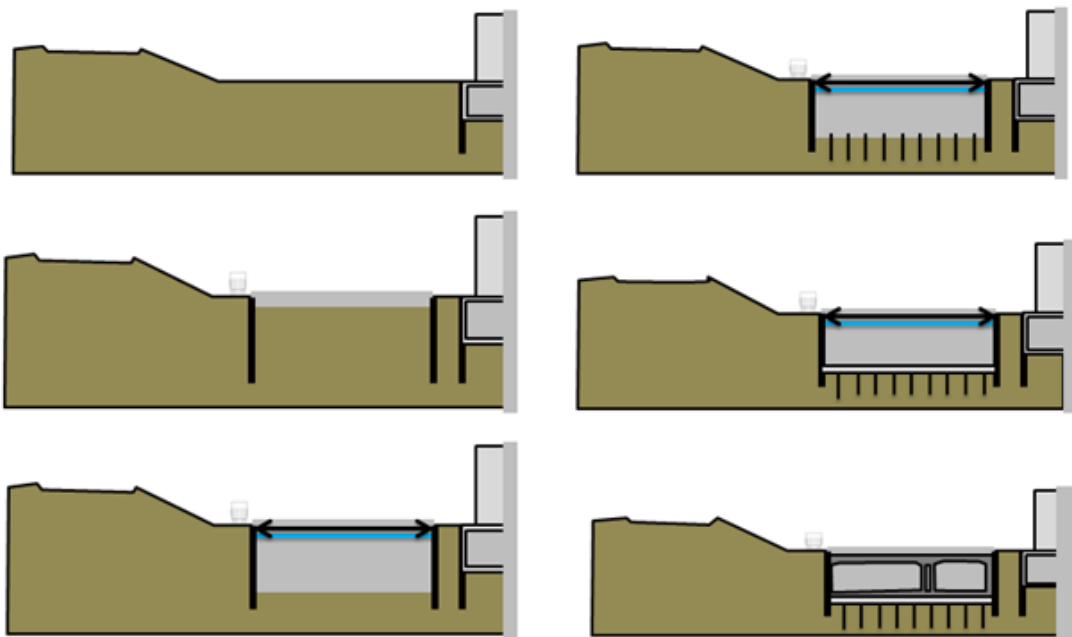
Als de ontwikkelingen in de Irenestraat niet doorgaan, heeft het dok wel effect op de grondwaterstand in de Irenebuurt. Daarom staat in het MER beschreven dat, als de gemeente Amsterdam en Waternet het DT riool niet aanleggen, dit alsnog door het dok gedaan zal worden.



Bouwmethode Zuidasdok

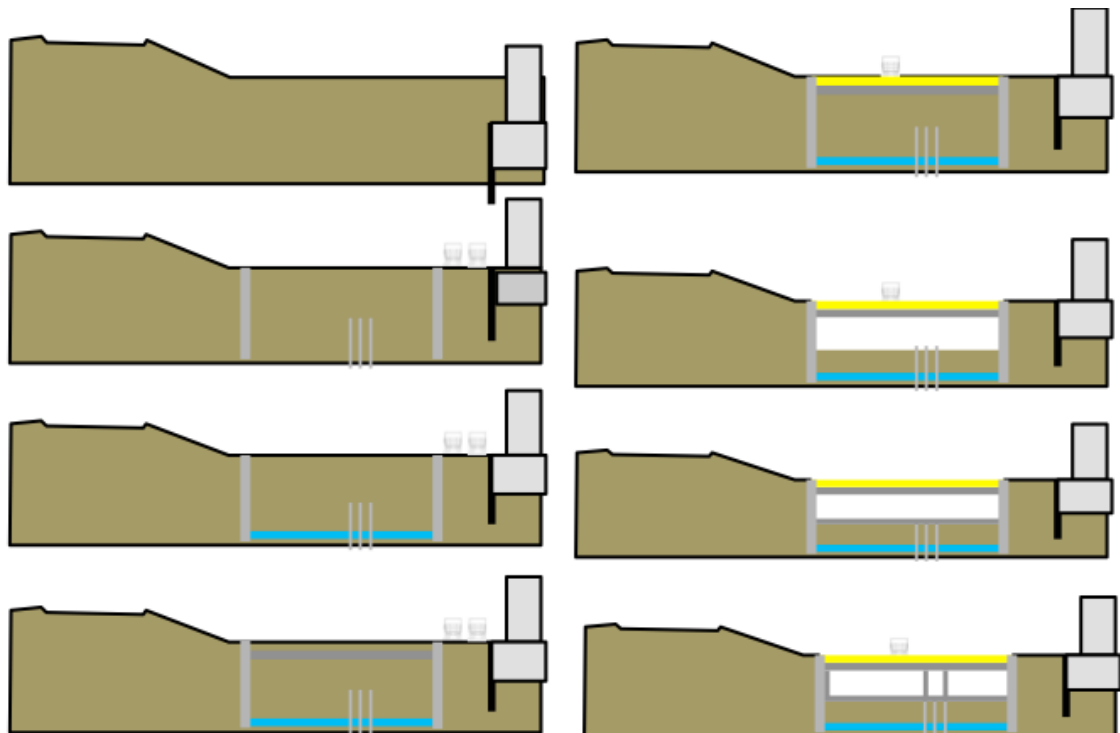
Natte ontgraving

Bij een natte ontgraving blijft het (grond)water tijdens het weghalen van de grond in de bouwput staan. Eerst worden de wanden gemaakt en worden er funderingspalen aangebracht, vervolgens wordt de grond verwijderd en wordt, onder water, een vloer gemaakt met onderwaterbeton. Als de vloer hard is vormt deze met de wanden een vrijwel waterdichte bouwkuip. In deze bouwkuip wordt de tunnel gebouwd. Als de tunnel klaar is, wordt de grond eromheen aangevuld en worden de wanden verwijderd.



Droge ontgraving

Bij een droge ontgraving wordt het grondwater tijdens het verwijderen van de grond weggepompt. Eerst worden de wanden gemaakt en een fundering aangebracht. Vervolgens wordt het dak gemaakt. Een deel van het dak kan vervolgens weer gebruikt worden als openbare ruimte. Onder het dak worden vervolgens pompen geplaatst die de grondwaterstand tussen de wanden verlagen. De droge grond wordt weggegraven en vervolgens wordt een betonvloer gestort. Nu is de bouwkuip waterdicht en hoeft er niet meer gepompt te worden. In de dichte bouwkuip kan nu de tunnel verder worden afgebouwd.



Verschillen tussen de beide methodes in relatie tot water

Natte ontgraving

Geen bemaling grondwater

Hergebruik grond (modder) is moeilijk

Droge ontgraving

Dak kan snel worden aangebracht waarna maaiveld weer gedeeltelijk in gebruik genomen kan worden
 Onzekerheid bodemgesteldheid
 Opgepompt grondwater is te zout
 Klein risico op lekkage en schade aan omringende panden

Vanuit het waterperspectief heeft de natte methode de voorkeur omdat dit weinig invloed heeft op het watersysteem. Echter, de directe omgeving van de bouwput heeft meer baat bij een droge methode omdat het maaiveld dan eerder teruggegeven kan worden.

Als de aannemer kiest voor een droge ontgraving, zal hij de bouwput gaan bemalen. Dit zal dan gebeuren vanaf het moment dat de (diep of dam)wanden zijn aangebracht tot het moment dat de bouwput is ontgraven en er een vloer is gemaakt. Dit duurt ca. 1 tot 2 jaar. Nadat de bouwput een vloer heeft, is bemalen niet meer nodig. De bemaling betreft dus niet de hele bouwperiode van ca. 10 jaar.

De bemaling vindt plaats in de bouwkuip tussen de wanden. Dit zorgt ervoor dat de effecten van de bemaling niet groot zijn. Wel kan er grondwater onder de wanden doorstromen. Het water dat wordt weggepompt komt uit een diepere grond(water)laag op ca. 18 tot 22 meter diepte. Deze laag is gescheiden van de daarboven gelegen grondlagen door grondlagen die niet of nauwelijks water doorlaten. Tussen de beide grond(water)lagen is de water uitwisseling beperkt.

Het bemalen van de diepere grondwaterlaag heeft daardoor nauwelijks invloed op het "gewone" grondwater in de bovenste zandlaag.

Mocht er een lekkage optreden in de bouwkuip waarbij toch grondwater uit hogere lagen wegstroomt, dan zal dit niet leiden tot verzakking van de omliggende panden, zoals bij de Noord/Zuidlijn. De panden naast de bouwkuip, zoals WTC en ABN AMRO, zijn namelijk gefundeerd in de derde zandlaag (-20m NAP), terwijl de ontgraving voor het Zuidasdok niet dieper komt dan de eerste zandlaag (ongeveer -9m NAP).

Schade

Belang

- De omgeving wil het liefst zekerheid dat geen schade aan hun onroerend goed optreedt. Zuidas / Zuidasdok zullen zo veel mogelijk maatregelen nemen om schade te voorkomen. Omwonenden kunnen zelf een bouwkundige opname laten doen, als zij die willen hebben.
- De omgeving wil geen financieel nadeel lopen bij eventuele schade.
 - De uitvoerende partij (aannemer) is aansprakelijk voor het werk en gevolgen hiervan. Nagenoeg elke partij heeft een verzekering (Rijkswaterstaat niet, maar waar nodig vergoeden zij uit eigen middelen).
 - Omwonenden kunnen zelf een goede rechtsbijstandverzekering en inboedel/opstalverzekering afsluiten. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar zelf om zijn kelder waterdicht te laten maken en ervoor te zorgen dat de fundering in goede staat verkeert.
- Omwonenden willen niet van kastje naar de muur gestuurd worden bij schadeclaims. Het is de ambitie van zowel de omwonenden als Zuidas/Zuidasdok om een schadeloket voor Zuidas en Zuidasdok in te richten.

Wat wordt gedaan met de belangen en wensen van de buurt?

1. **Goede afwatering in de buurt voorkomt wateroverlast in tuinen en kelder**
Drainage beperkt overlast
Zelf: kelders waterdicht en ophogen tuin
2. **Grondwaterstand in de buurt mag de kwaliteit van woningen en groen niet aantasten**
Door de aanleg van het DT riool is het effect op de grondwaterstand van de ontwikkelingen van Zuidas en Zuidasdok nihil.
3. **Duidelijkheid over verantwoordelijkheden**
Gemeente heeft inspanningsverplichting
Zelf maatregelen nemen, zoals kelders waterdicht maken, ophogen tuinen en aanleg (eigen) drainage.
4. **Zekerheid geen schade aan woning door bouwactiviteiten Zuidas & Zuidasdok**
Ambitie: schadeloket
Zelf: bouwkundige opnames, rechtsbijstandverzekering, opstal- en inboedelverzekering

Vragen naar aanleiding van tweede deel bijeenkomst:

- Schadefonds oprichten: eerdere ervaringen leren dat het verhalen van schade niet eenvoudig is. Je wordt van het kastje naar de muur gestuurd. Een schadefonds kan hierbij helpen. – *Zuidas en Zuidasdok hebben afgesproken een gezamenlijk schadeloket in te richten.*

- De aanwezigen geven aan teleurgesteld te zijn over het feit dat zij zelf bouwopnames moeten maken. Vraag is of dit niet in het contract met de aannemer kan worden meegenomen. – *Nee, dat kan niet worden meegenomen in het contract.*
- Het hemelwaterriool in de Prinses Marijkestraat is nu al defect, hierbij de melding. – *deze is opgepakt door Waternet.*
- In Utrecht bestaat een schadefonds, Zuidas/Zuidasdok, advies van de aanwezigen is om met deze mensen contact op te nemen voor advies. – *De omgevingsmanager van Zuidas/Zuidasdok heeft contact met Utrecht opgenomen.*