

## Doelstelling

Deze uitleg is bedoeld voor iedereen die geïnteresseerd is in de aanstaande rioolvervangingsproject in De Drie Straatjes. Het beschrijft het doel en de werking van het nieuwe riolsysteem.

Aan het eind van deze memo staat een disclaimer.

## Introductie

De gemeente vervangt de komende maanden in De Drie Straatjes (Beatrijs-, Persijn-, Frank van Borselenstraat, hierna DDS) de riolering, als onderdeel van een groter rioolvervangingsproject.

Het huidige riolsysteem is technisch afgeschreven en vertoont ook mankementen. Dit zogenaamde '**gemengde** systeem' (afvoer van afvalwater én regenwater) biedt ook onvoldoende bescherming tegen de huidige klimaatveranderingen (te weten: langere perioden van droogte, afgewisseld met zwaardere hoosbuien) en de bijbehorende grondwaterfluctuaties.

Het riool wordt daarom vervangen door een **gescheiden** systeem waarbij het schone hemelwater/grondwater in een aparte leiding -dus los van het vuile rioolwater- wordt afgevoerd naar de singel (Alleen het afvalwater gaat dus nog naar de waterzuivering).

Deze aparte schoonwaterleiding heet de *Drainage Infiltratie Transportleiding* (DIT) en staat in verbinding met het oppervlaktewater in de Heemraadssingel. Het reguleert het grondwater in onze straten door het principe van de 'communicerende vaten' (Zie ook de tekening verderop). Het voorkomt daarmee zowel waterover- en onderlast bij grondwaterfluctuaties.

Regenwater wordt in het nieuwe systeem dus niet meer direct afgevoerd via het riool maar zakt weg in de bodem naar het grondwater. De nieuwe 'waterdoorlatende bestrating' moet dit proces versnellen en voorkomen dat straten blank komen te staan.

**Stijgt** het grondwater nu door regenval boven het niveau van het waterpeil van de singel, dan wordt het grondwater via de DIT afgevoerd naar de singel. Andersom kan een **tekort** aan grondwater via de singel en de DIT weer worden aangevuld (drainage).

Omdat het principe werkt via het principe van de 'communicerende vaten', is er geen pomp nodig. Ook de exacte diepteligging van de DIT is niet zo heel belangrijk, als de pijp maar lager ligt dan het oppervlakeniveau van de Heemraadssingel.



Grondwater-  
standen  
bekijken?  
(klik!!)

De Heemraadssingel heeft een oppervlaktewaterniveau van -2,40m onder NAP. De singel heeft tot taak het grondwaterpeil op hoogte te houden, daarvoor is het ooit aangelegd!

Omdat het grondwaterpeil nu éénmaal niet supersnel 'nivelleert' met de singel, is nu dus de DIT bedacht. De pijp helpt de singel als het ware, grondwater kan sneller worden afgevoerd naar de singel of, andersom, sneller worden aangevoerd naar plekken waar het grondwaterpeil te laag is.

Door de DIT zou het grondwaterpeil in DDS dus nu beter/snel het niveau van de singel (-2,40m onder NAP) moeten gaan volgen.

In heel Rotterdam zijn grondwaterpeilbuizen aanwezig, waarmee al decennialang het grondwaterpeil wordt gemeten. Een grondwaterpeil van -2,40m is historisch gezien een mooi gemiddeld niveau. Vanaf 2000 zijn echter duidelijk lagere metingen zichtbaar, -2,4m wordt

# Het nieuwe riool in De Drie Straatjes

V1



zelden nog gehaald (men denkt met name door het lekke riool, waardoor grondwater wegloopt. Zie ook grafiek en tabel hierna).

## Grondwaterbeheer

Het is erg belangrijk dat het grondwaterpeil niet **lager** komt te staan dan de 'koppen' van de funderingspalen. Er kan dan rotting van de paalkoppen optreden, met mogelijk verzakkingen en hoge kosten voor herstel tot gevolg. Bij een grondwaterpeil van -2,40m mogen wij ervan uitgaan dat de palen van de huizen in DDS ruim 'nat' staan, want voor zover ons nu bekend beginnen de funderingspalen rond -2,74m.

Een te **hoog** grondwaterpeil is echter ook echt niet fijn, dit kan echter leiden tot incidenteel wateroverlast in kruipruimten, kelders, souterrains en tuinen. Deze overlast is ons inziens echter van een ander ordere dan een te laag grondwaterpeil (paalrot).

Voor een goed grondwaterbeheer is het dus belangrijk dat het 'grondwatersysteem' **snel** reageert op veranderingen in het grondwaterniveau. Flinke hoosbuien moeten niet (frequent) gaan leiden tot een (tijdelijk) te hoge grondwaterstand.

## Conclusie

Het mag duidelijk zijn dat een verbetering van de grondwaterhuishouding in onze straten van harte welkom is. In theorie biedt het bescherming tegen een te laag grondwaterniveau (paalrot) en kan het klimaatextremen beter opvangen (ondergelopen kelders etc).

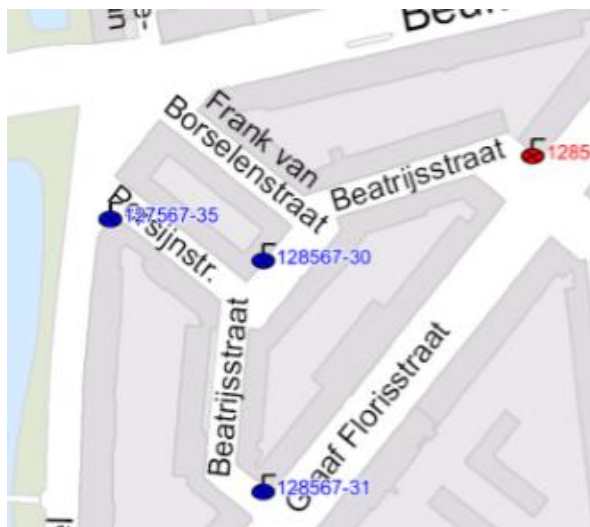
Belangrijkste vraag is natuurlijk of het systeem ook gaat werken in de praktijk: heeft het voldoende infiltratiecapaciteit, zodat bijvoorbeeld de lage grondwaterstand van de zomer 2018 en de afgelopen maand juni 2020 (met paal droogstand tot gevolg), kan worden voorkomen? En is het systeem in staat snel (direct) een wateroverschot door hoosbuien af te voeren, zodat onze souterrains niet geregeld onderlopen?

Hard garanties wil de gemeente niet geven, we gaan het zien!



# Het nieuwe riool in De Drie Straatjes

V1

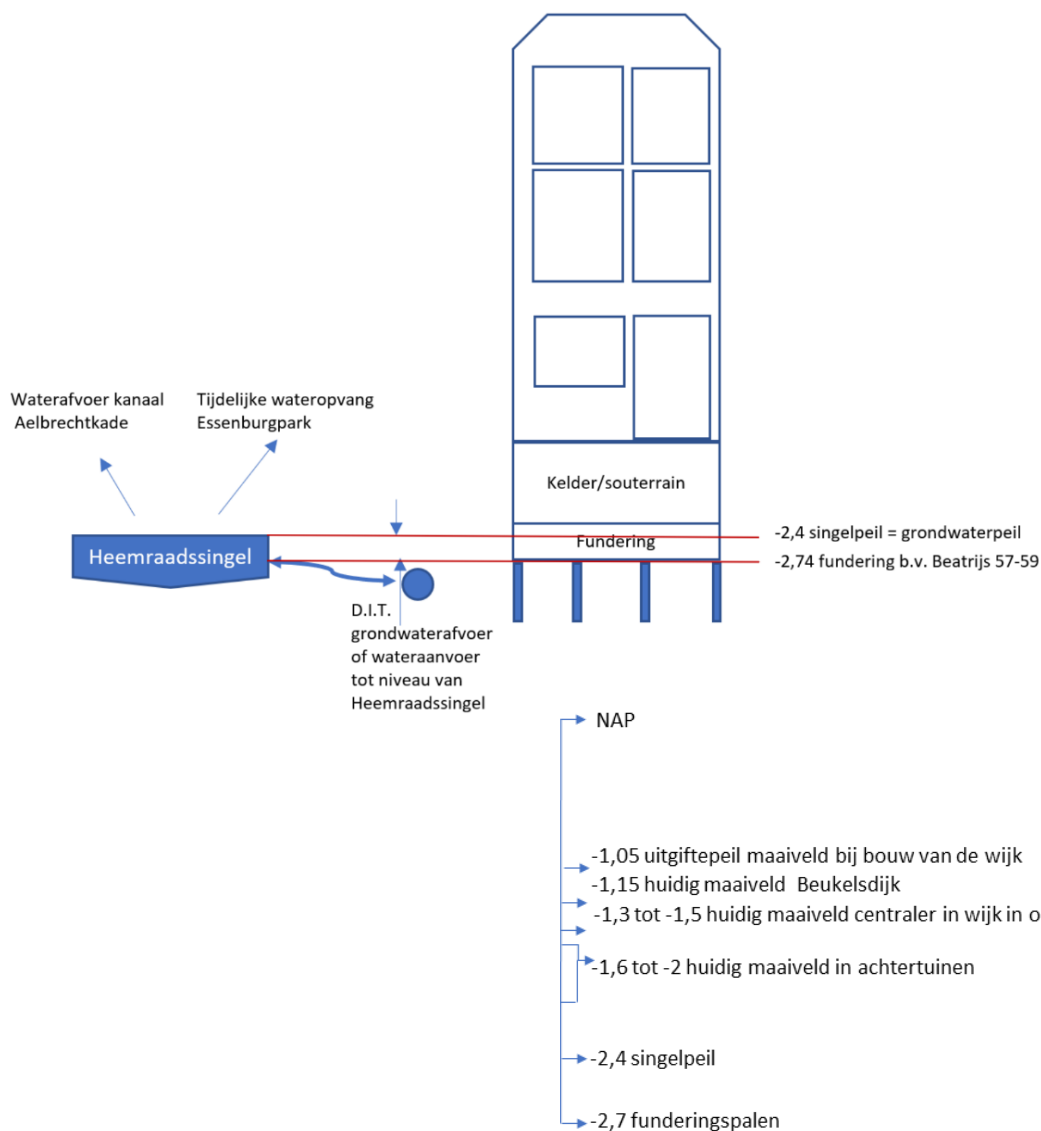


Peilbuizen

## Recente meetwaarden peilbuis midden Beatrijsstraat, peilbuis 30.

(Ingekleurd op basis van de aanname dat de paalkoppen zich rond -2,74m bevinden).

9-6-2020	-2,79
6-5-2020	-2,75
31-3-2020	-2,64
5-3-2020	-2,40
4-2-2020	-2,59
7-1-2020	-2,60
29-11-2019	-2,49
6-11-2019	-2,57
3-10-2019	-2,49
6-9-2019	-2,72
6-8-2019	-2,69
3-7-2019	-2,71
04-06-2019	-2,59
07-05-2019	-2,72
02-04-2019	-2,57
18-03-2019	-2,37
15-02-2019	-2,49
07-01-2019	-2,67
05-12-2018	-2,69
09-11-2018	-2,72
09-10-2018	-2,72
06-09-2018	-2,57
08-08-2018	-2,82
10-07-2018	-2,77
07-06-2018	-2,52



## Disclaimer

Het beeld dat wij hierboven hebben geschetst is gebaseerd op informatie die wij hebben verzameld op het internet en uit stukken van de gemeente. Het kan dus zijn dat wij onjuiste aannames hebben gedaan.

# Het nieuwe riool in De Drie Straatjes

