



**Gemeente Rotterdam**

Postadres: Postbus 6575  
3002 AN Rotterdam  
Internet: rotterdam.nl

Van: Jan Cees Blok  
Telefoon: (010) 4895886  
E-mail: acp.blok@Rotterdam.nl

Ons kenmerk: 14/0016488 – AS14/10173

Onderwerp: Waterhuishouding Provenierswijk

Bijlage: 2

Datum: 17 juli 2014

Retouradres: Postbus 6575, 3002 AN Rotterdam

Werkgroep CS van de Bewonersvereniging  
Provenierswijk  
p/a Mevrouw M. Smouter  
Proveniersplein 6  
3033 EB Rotterdam

Geachte heer, mevrouw,

De werkgroep CS van de Bewonersvereniging Provenierswijk heeft ca. 80 schriftelijke vragen gesteld over de waterhuishouding in de wijk. Bijgaand ontvangt u de antwoorden. In verband met het aantal en de complexiteit van de vragen heeft de beantwoording enige tijd gevegd. Wij danken u voor uw geduld.

In meer algemene zin hebben wij u en de andere bewoners van de Provenierswijk over de problematiek al eerder geïnformeerd tijdens de informatieavond op 17 april 2014. Bij die gelegenheid hebben wij het rapport "Waterhuishouding Provenierswijk, historie en effectenstudie" gepresenteerd en vragen beantwoord die door de aanwezige bewoners werden gesteld. Graag verwijs ik naar het verslag van deze bijeenkomst dat op 14 mei jl. per e-mail naar alle aanwezigen is gestuurd en te lezen is op [www.rotterdam.nl/proveniersplein](http://www.rotterdam.nl/proveniersplein).

Ten overvloede, de definitieve versie van het grondwaterrapport kunt u ook vinden op deze websitepagina. De inhoud van het rapport is ten opzichte van de versie die op 17 april jl. is gepresenteerd ongewijzigd.

Ik hoop u met deze brief en de bijgevoegde beantwoording van de vragen voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

A.C.P. Blok MRE  
Programmamanager Rotterdam Central District

**Bijlage:**

- Beantwoording vragen Werkgroep CS over concept-rapport grondwater Provenierswijk



**15 juli 2014**

---

**Deel 2 (Harddraverstraat en volgende)**

P17. vraag 1

**Grondwaterstijghoogte 1e watervoerende pakket is in de periode 1982-1986, 1988-1992, 2006-2011 sterk verlaagd door spanningsbemalingen. Wat zijn hiervan de invloeden geweest met betrekking tot zetting, daling van het maaiveld, schade aan gebouwen enzovoort?**

*Bij spanningsbemalingen kunnen door inklinking van dieper gelegen grondlagen extra krachten op paalfunderingen ontstaan. Bij de hedendaagse bouw wordt bij het ontwerp met die extra kracht rekening gehouden, maar bij oude paalfunderingen is dat niet het geval geweest.*

*De inklinking zal niet ontstaan als er niet langer en niet dieper bemalen wordt dan in het verleden al eens is voorgekomen. Daarom wordt een vergunningsaanvraag voor een spanningsbemaling op deze regel getoetst.*

*Gedurende de uitvoering van genoemde spanningsbemalingen (o.a. projecten binnen het RCD zoals bijvoorbeeld Metrostation en Conradstraat) is het spanningswater in de wijde omgeving van de bouwlocaties gemeten, dus ook in de Provenierswijk. Uit de resultaten van de periodieke metingen in de Provenierswijk blijkt dat de veranderingen van het spanningswater daar kleiner en van kortere duur zijn geweest dan effecten opgetreden bij spanningsbemalingen in het verleden. Daarmee kan geconcludeerd worden dat er geen zettingen als gevolg van de recente spanningsbemalingen zijn veroorzaakt en derhalve ook geen schade aan gebouwen.*

P30. vraag 2

**Infiltratiekratten van 960 m<sup>2</sup> naar 490 m<sup>2</sup> verlaagd, rapport "invloed infiltratie" gebaseerd op 960 m<sup>2</sup>. Waarom naar 490 m<sup>2</sup> en wat is dan nog het nut van een dergelijk rapport dat gebaseerd is op 960 m<sup>2</sup>.**

*Er is hier sprake van verkeerde interpretatie van getallen. Qua oppervlakte is het veld kleiner, maar de invloed van de wijziging van het totale krattenveld op het infiltratieoppervlak (welke bepalend is voor infiltratie) is minder groot (van 588 naar 320 m<sup>2</sup>). Uiteindelijk wordt 90% van het hemelwater geïnfilteerd.*

\* P30. vraag 3

**Het wordt wel steeds duidelijker dat het krattensysteem alleen maar dient om de wateropgave van de kap te vervullen. Er is geen verdere optimalisatie gemaakt om de verdroging van onze wijk te compenseren. Voor 1.8 ha is 1530 m<sup>3</sup> nodig, zo'n 900 m<sup>3</sup> komt van de verbinding tussen Proveniers- en Spoorsingel dan heb je nog zo'n kleine 600m<sup>3</sup> in de kratten nodig. Dat het veld kleiner moest worden door de blus- en andere leidingen was een prettige bijkomstigheid. Met het alleen maar voldoen aan de wateropgave gaan we van gemiddeld 1 maal overstort naar 6 maal overstort. Zowel voor de wateroverlast als onderlast is dit een slechte zaak. Waarom is er niet voor een aanpak gekozen om daadwerkelijk de verdroging van de kap tegen te gaan?**

*Het aantal overstorten wijzigt, maar dat heeft geen invloed op de grondwaterstand in de wijk. Belangrijker is dat de kwaliteit van het overstortwater verbeterd omdat in de toekomst de overstort van water van de kap niet meer via het riool zal plaatsvinden.*

*De freatische grondwaterstand ten noorden van het station wordt door meerdere factoren beïnvloed; de kap is er 1 van. In het rapport is aangegeven dat er al langer een dalende trend zichtbaar is in de grondwaterstand. Hiervoor zijn meerdere oorzaken aangegeven:*

*Lekke riolering en/of lekke verouderde huisaansluitingen;  
Toename verhard oppervlakte in openbaar en particulier gebied (meer afvang hemelwater en minder infiltrerend vermogen);  
Onttrekkingen en drainages (in openbaar en particulier gebied).  
Meer en langere drogere periodes*

*De kap zal plaatselijk leiden tot een extra daling van de freatische grondwaterstand. Er wordt een combinatie van maatregelen in de buitenruimte ingezet om de grondwaterstand positief te beïnvloeden en dit effect teniet te doen:*

- *Aanleg van het infiltratiesysteem (HWI);*
- *Vervanging van mogelijk drainerende riolen;*
- *Aanleg van drainage/infiltratieleidingen naar de singels;*
- *Onderzoek naar de aanleg van waterpasserende verharding.*

*Deze combinatie van maatregelen wordt uitgevoerd in opdracht van ProRail en/of de gemeente Rotterdam. De daadwerkelijke invloed van de maatregelen zal worden gemonitord.*

**\*P30. vraag 4**

Op bladzijde 30 wordt verwezen naar een brief aan de raadscommissie. In deze brief staat onder andere het volgende: Uit de resultaten van de periodieke metingen in de Provenierswijk blijkt dat de veranderingen van het spanningswater daar kleiner en van kortere duur zijn geweest dan effecten opgetreden bij spanningsbemalingen in het verleden. In het rapport wordt aangegeven dat hiermee geconcludeerd kan worden dat er door de spanningsbemalingen in het RCD district geen zettingen in de Provenierswijk zijn veroorzaakt. Dat lijkt mij een onjuiste stelling.

*Zie het antwoord op vraag 1.*

**P31.vraag 5**

De freatische waterstand zal dalen door de kap, proveniersplein, harddraverstraat 5 a 10cm. Hoe wordt dit gecompenseerd? Volgens bijlage 6 is dit aan de tuinzijde zelfs 15cm lager! Voor de stationssingel zelfs 25 cm!

*Zie het antwoord op vraag 3.*

**P31. vraag 6**

Door de wijziging van het krattenveld zal de infiltratie afnemen en het aantal overstorten toenemen. Waarom naar 490 m<sup>2</sup>?

*Dat is de maximale omvang van het krattenveld dat kan worden gerealiseerd. Plus zie het antwoord op vraag 2.*

**P32. vraag 7**

Waarom is het probleem van de riolering niet eerder ingezien? "Een grondwaterstand die als gevolg...reden zijn om een riolering vroegtijdig te vervangen."

*De gemeente geeft op doelmatige wijze invulling aan haar taken als rioolbeheerder. Dat betekent dat bij een beslissing tot rioolvervanging diverse factoren zorgvuldig worden afgewogen, waaronder de leeftijd en de toestand (schade, lekkage, e.d.) van een riool. De gemiddelde levensduur van een riool is 60 jaar. In de Provenierswijk worden nu, op grond van de toestand, riolen vervangen die pas 40 jaar oud zijn. Nog eerdere vervanging van riolen zou niet meer doelmatig zijn.*

\*P33. vraag 8

Bij vervanging van het riool wordt nu een drainage/infiltratie-leiding meegenomen met als doel de gevoelige paalfundering te beschermen. In ons district is decennia lang een wateronderlast van 30 cm ten opzichte van NAP. Tijdens de bouw van onze huizen is het NAP als uitgangspunt gehanteerd waarbij de paalkoppen minimaal 20 a 30 cm onder deze waarde zouden moeten blijven. Met een grondwaterstand op -2,7 m in plaats van -2,4 m - streefpeil- komen de koppen droog dan wel in een gebied met veel zuurstof, <10 cm onder waterspiegel. De vraag is of een dergelijke voorziening niet slechts een doekje voor het bloeden is. Het slechte beheer in het verleden heeft al geleid tot onherstelbare schade en de vraag is tot in hoeverre dit de gemeente aan te rekenen is. Het goedkeuren van een overkapping die wederom 15 a 20 cm onderlast toevoegt lijkt geen goede uiting van zorgplicht.

P39. vraag 9

**De gemeente is echter niet aansprakelijk voor schade die het gevolg is van verandering van de grondwaterstand sinds 2008. Mits de gemeente geen verwijtbare invloed heeft gehad. Zijn wij als bewoners wel tijdig geïnformeerd over werkzaamheden of invloeden die een -blijvende- negatieve invloed hebben op onze grondwaterstand?**

*Alle bouwplannen en vergunningen zijn vooraf openbaar gemaakt. ProRail en de gemeente spannen zich in door een combinatie van maatregelen de negatieve invloed van de ingrepen te voorkomen en/of beperken.*

P40. vraag 10

**De waterschappen stellen door middel van het peilbesluit het peil van het oppervlaktewater/singel vast. De gemeente Rotterdam vindt dit maatgevend voor de hoogte van het grondwater volgens peilbuismetingen. Als dit in onze wijk al decennia aantoonbaar te laag is door middel van de peilbuizen waarom kwam/komt de gemeente dan niet in actie of informeert men hierover -tijdig- de bewoners/eigenaren? Is dat goed bestuur?**

*De gemeentelijke zorgplicht voor het grondwater is van kracht sinds 2008 en werkt niet met terugwerkende kracht. De gemeente spant zich in om op doelmatige wijze invulling te geven aan deze zorgplicht.*

P42. vraag 11

**Aan de Stationssingel is sinds 2013 een forse daling zichtbaar dat mogelijk een direct gevolg is van de realisatie van de kap en de afvoer van hemelwater van de kap naar het riool. Als de gemeente hierover informeert: Wat kan een bewoner/eigenaar hier tegen doen? Wie heeft met een dergelijk project ingestemd?**

*Er was inderdaad eind 2013 sprake van een kortstondige daling van de grondwaterstand. Inmiddels heeft de grondwaterstand zich weer hersteld.*

P44. vraag 12

Bij goede aanleg en beheer van de leiding kan de grondwaterstand zich, binnen het invloedsgebied van de drain/infiltratie-leiding -hoe ver- en in de loop van de tijd -hoe lang?- instellen op singelpeil (nap -2,4m). Tegelijk streeft de gemeente hiermee naar een peil dat hoog genoeg is voor de houten paalfunderingen. Waarom komt dit initiatief pas na ruim dertig jaar slecht beheer?

*De gemeente spant zich in om op doelmatige wijze invulling te geven aan haar taak als rioolbeheerder en ook aan de gemeentelijke zorgplicht voor het grondwater.*

*Invloed en werking van een drain is o.a. afhankelijk van de doorlatendheid van de grond, de dikte van het watervoerende pakket en ondergrondse objecten. De bodem is heterogeen zodat geen éénduidig antwoord kan worden gegeven.*

*Zie ook de antwoorden op de vragen 7 en 10.*

P52.

Op grotere afstand van de infiltratiekratten zal de grondwaterstand verder dalen door het -toekomstige- dak.

Vanwege de kleinere berging minder invloed en vaker overstort..

P53. vraag 13

**Hoe groot is de invloedssfeer van de verdroging door de kap en hoe groot is het compenserende effect van het nieuwe riool en drainage/infiltratie-leiding. Zie figuren 19 en 20 uit het rapport. Hoe effectief zijn -blijven!- die drainage/infiltratie-leidingen bij het toevoegen van water bijvoorbeeld uit de Singel. De drainage/infiltratie-leidingen zakken met gemiddeld een cm per jaar, de verdrogende invloed van de stationskap blijft.**

*De drainage/infiltratieleidingen zijn van flexibel materiaal en zijn bestand tegen enige zakking. De leidingen zullen actief worden beheerd met inspecties en peilingen. Zie ook vraag 3.*

P72.vraag 14

Door verlaging krattenveld van 766 m<sup>3</sup> naar 454 m<sup>3</sup> vijfmaal overstort per jaar in plaats van eenmaal per jaar. Waarom dit accepteren met nadelige gevolgen voor de Singel en de kelders/bewoners.

*Het aantal overstorten wijzigt maar dat heeft geen invloed op de grondwaterstand in de wijk en dus ook niet voor de kelders.*

*Er wordt op gewezen dat de kwaliteit van het overstortwater verbeterd omdat in de toekomst de overstort van water van de kap niet meer via het riool zal plaatsvinden.*

P73.vraag 15

**Door de aansluiting van de nooduitlaat op het bestaande stelsel neemt het aangesloten verhard oppervlak voor het district toe met 3 procent. Hiermee ontstaat een stijging van het waterniveau in het hele stelsel. Dat is een leuk gemiddelde maar het grootste probleem ontstaat in de buurt van put 279 waar zomaar een verhoging van 20cm ontstaat => souterrains! Ons riool zal tijdens zware buien dus nog zwaarder belast worden. Gaat de nieuwe situatie in na- of voordat onze riolen worden vervangen. Hoe groot is de kans op overstort in de souterrains en wateroverlast in kelders en tuinen?**

*De omschreven situatie van stijging van de spiegelverhanglijn in de riolering betreft de tijdelijke situatie, bij de herinrichting van het Proveniersplein wordt een nieuwe overstortleiding aangelegd vanaf de ontvangstput van het infiltratieveld direct naar de singel. De stijging van 20 cm in de riolering (alleen t.p.v. kruising Stations- en Spoorsingel) leidt niet tot water op straat, de waterspiegel in de riolering blijft onder actueel maaiveld.*

*Er is geen sprake van overstort in de souterrains.*

*Concrete vraag is: hoe groot is de kans op wateroverlast in souterrains, kelders en tuinen. Concreet antwoord ontbreekt.*





**Beantwoording vragen Werkgroep CS van de Bewonersvereniging  
Provenierswijk over het rapport Waterhuishouding Provenierswijk: Historie en  
effectenstudie (3 februari 2014)**

**15 juli 2014**

---

**Deel 1**

**1.**

Op bladzijde 8, 2 Inventarisatie gegevens ondergrond is te lezen, citaat: "Algemeen geldt voor grondwater geen theoretische projectgrens; het kan altijd worden beïnvloed door invloeden van buiten een projectgrens."

Op bladzijde 23, 2.8 Funderingsgegevens is te lezen, citaat:

"Een relatief groot deel van de panden in de Provenierswijk staat op houten palen. Dit is weergegeven op figuur 11. Hieruit volgt dat een groot deel van de wijk, wat betreft de fundering, gevoelig is voor lage grondwaterstanden."

Op bladzijde 47, 1<sup>e</sup> alinea is te lezen, citaat:

"Gedurende de bouwfase van de sporenkap is geen sprake van infiltratie en zal de freatische grondwaterstand in de Provenierswijk tijdelijk dalen."

**Vraag 1.**

***De realisatie van zo'n groot bouwobject als de verbouwing van het Centraal Station, zo dicht in de nabijheid van reeds bestaande kwetsbare bebouwing, brengt risico's met zich mee. Heeft de gemeente Rotterdam voorafgaande aan de bouw rondom de bouwplaats grondwatermetingen verricht, om de veiligheid van de huizen te bewaken en te waarborgen?***

*De bouwer (ProRail) heeft de verplichting om ervoor te zorgen dat zijn bouwwerkzaamheden geen nadelige gevolgen hebben voor anderen. Daarvoor zijn vergunningen van kracht (bouwvergunning, bemalingsvergunning). Vooraf en tijdens de bouw zijn inderdaad grondwaterpeilingen verricht door Fugro, in opdracht van ProRail. Daarnaast verricht de gemeente Rotterdam grondwaterpeilingen in het kader van het achtergrondmeetnet, maar deze zijn niet specifiek gericht op het bouwproject.*

**2.**

De kap is een hard oppervlak en zal een droogte-eiland veroorzaken dat vanuit de omtrek water zal blijven aantrekken. Het sporentracé vormt een waterscheiding tussen zuid en noord.

***Droogte-eiland is een verkeerd woord en geeft een fout beeld van de werkelijkheid. Grondwaterbuffer is een beter woord.***

**Daarom vraag 2.**

***Hoe zal de infiltratie van het hemelwater langs de gehele noordrand van de kap tot stand komen? Of beter gezegd, hoe wordt met infiltratie de aanzuigende werking van het droogte-eiland gecompenseerd?***

*De infiltratie van het hemelwater zal gebeuren door middel van zogenaamde infiltratiekratten. De grondwaterstand op het emplacement onder de kap daalt volgens modelberekeningen met maximaal 0,9 m. Uit een meetreeks van Fugro 2005/2006 was de gemiddelde grondwaterstand op perron 3 NAP -1,4 m. Verwachting is dat de waterstand onder de kap zakt tot minimaal NAP -2,3 m (verwachte situatie bij perron 3). Buiten de kap blijft de grondwateraanvoer gelijk en daalt de grondwaterstand minder. Dit zorgt voor aanvulling (onder de kap en naar de wijk). Gemiddelde grondwaterstand ten noorden van het emplacement is NAP -2,70m, dus onder de kap blijft de grondwaterstand hoger dan in de wijk. Er blijft dus sprake van een grondwaterbuffer.*

**3.**

Op bladzijde 24 van het 'waterrapport' (laatste alinea) staat dat er "in 1981 een drain/infiltratieleiding, doorsnede 125 mm. is aangelegd ten zuiden van de Provenierssingel die niet goed meer functioneert".

**Vraag 3.**

**Wordt die leiding vervangen in de lopende werkzaamheden? En om welke redenen?**

*Correct, de leiding wordt vervangen op de plaatsen waar buitenruimtetewerkzaamheden plaatsvinden (Proveniersplein 1-19, Provenierssingel). En voor een groot deel is dit dus al uitgevoerd. Het doel van deze leiding is om ervoor te zorgen dat het grondwater beter in contact komt te staan met het water in de singels. Dit kan voor afvoer van overtollig grondwater zorgen, maar bij droogte ook voor aanvoer van water vanuit de singels.*

**4.**

Op bladzijde 25 (1<sup>e</sup> alinea) is sprake van een drainageleiding op de grens van het Q-park en de tuinen van de Proveniersstraat en het Proveniersplein.

**Vraag 4.**

**Is inmiddels bekend van wie die leiding is, wie de leiding beheert en of deze nog in werking is?**

*Eigenaar, beheer en werking van de leiding is niet bekend. De leiding ligt op de grens van het Q-park en de achtertuinen. Beide zijn particulier terrein (NS en bewoners) en niet van de gemeente. Zoals toegezegd op bewonersavond gaat de gemeente wel in overleg met de NS over het Q-park.*

**5.**

Op bladzijde 27 (2<sup>e</sup> alinea) Waterhuishoudingsplan CS citaat: "Hierin is verwoord met welke frequentie een bepaald type gebied onder water mag lopen (inunderen). Voor stedelijk gebied is deze opgave vastgesteld op één maal per 100 jaar. Tijdens deze gebeurtenis mag 0% van het laagste maaiveld onder water komen."

**Vraag 5.**

**Hoe is onder water lopen te rijmen met gelijktijdig niet - onder water lopen?**  
*De norm T=100 geeft aan dat bij een bui die (qua intensiteit) eenmaal of vaker in de 100 jaar valt er geen inundatie (overstroming) vanuit oppervlaktewater mag plaatsvinden. Bij een zwaardere bui (die theoretisch dus minder dan eenmaal in de 100 jaar valt) is inundatie wel 'toegestaan'. De T=100 situatie is de situatie waarop het watersysteem ontworpen moet zijn. In situaties waar deze norm niet gehaald wordt, spreken we van een wateropgave. Het gaat om overstroming vanuit een tekort aan bergende ruimte in het oppervlaktewater.*

**6.**

Op bladzijde 27 (4<sup>e</sup> alinea) staat te lezen, citaat: "Per planonderdeel is het huidige verhard oppervlak vergeleken met het verhard oppervlak in de nieuwe situatie. Daaruit blijkt dat het verhard oppervlak met ca 1,9 ha toeneemt. De grootste verandering treedt op bij de aanleg van de integrale kap over het spoorse deel van het centraal station. De toename van 17.575 m<sup>2</sup> verhard oppervlak is geheel toe te rekenen aan het spoorse deel van de kap."  
Op bladzijde 10, onder tabel 2, staat te lezen, citaat: "In dit rapport is het uitgangspunt dat de bestaande verharding in de wijk (klinker en asfalt) niet doorlatend is."

**Vraag 6.**

**Welk ander planonderdeel of -onderdelen dragen bij aan de toename van verhard oppervlak? De verbouwing van het Q-park is een integraal onderdeel**

**van de verbouwing van het centraal station, is de toegenomen verharding van het Q-park, als planonderdeel, in deze berekening meegenomen?**

**Deze vraag is relevant omdat op pagina 28, 3<sup>e</sup> alinea in het 'waterrapport' staat aangegeven, citaat:**

**"dat extra verhard oppervlak (bebouwing, perronoverkapping en straatprofiel) kan leiden tot permanent lagere grondwaterstanden in de Provenierswijk."**

De volgende bouwstenen zijn in het rapport onderscheiden: 1 Schaatsbaan 2 Conradstraat, 3 Centraal station, 4 Delftseplein en 5 Stations-postkantoor. Het plangebied voor het bestemmingsplan Stationskwartier en het MER Rotterdam Centraal wordt aan de noordzijde begrensd door de voormalige deelgemeentegrens. Het Q-park is geen integraal onderdeel van CS en is niet meegenomen in deze berekening. Q-park was eerder al verhard, door herinrichting is de totale verharde oppervlakte niet significant toegenomen (zie ook vraag 36).

**7.**

Op bladzijde 28 (2<sup>e</sup> alinea) is te lezen, citaat:

"Volgens het waterhuishoudingsplan resteert er dan voor district Blijdorp nog een opgave van 628 m<sup>3</sup>. Over de resterende opgave voor beide districten moeten nadere afspraken gemaakt worden tussen de planvormers en de waterbeheerders."

**Vraag 7.**

**Zijn er inmiddels nadere afspraken gemaakt? Ja.**

**Zo ja, wat zijn dan de plannen voor die 628 m<sup>3</sup>?**

Als compensatie voor de 628 m<sup>3</sup> wordt het infiltratiesysteem aangelegd. Overigens bleek uiteindelijk het extra totaal verhard oppervlak als gevolg van de kap minder te zijn dan aangenomen in het waterhuishoudingsplan (13.261 ipv 17575 m<sup>2</sup>).

**8.**

Deze vraag betreft bladzijde 28, 3.2 Grondwaterstudie Stationsplein. De werkgroep CS is noch met het bestaan, noch met de inhoud van het rapport 'Grondwater Stationsplein', verandering in grondwaterstand door realisatie van ondergrondse objecten, van 6 juli 2010, bekend.

Citaat:

"De studie heeft zich vooral gericht op het gebied ten zuiden van het stationsemplacement."

Het woord 'vooral' wettigt de veronderstelling dat, misschien in mindere mate, ook de uitwerking van de voetgangerstraverse op de freatische grondwaterstand van de Provenierswijk ter sprake is gekomen.

**Vraag 8.**

**Wat is de uitwerking van de stationstraverse en van de ondergrondse objecten op de freatische grondwaterstand van de Provenierswijk?**

Deze hebben geen invloed op de grondwaterstand in de wijk. In het rapport staat o.a. dat gezien de hoogte van het NS-emplacement (perronniveau ca. NAP + 4,2 m) en het grondwaterpeil ter plaatse (NAP -1,4 m) de tunnels van CS geheel boven het freatisch grondwater liggen, waardoor er geen sprake is van barrièrewerking door deze objecten. Bovendien is de oriëntatie van deze tunnels evenwijdig op de grondwaterstromingsrichting.

**Vraag 9.**

**Vormt de voetgangerstraverse een waterscheiding tussen het noordwestelijke en het noordoostelijk deel van de kap? Wat zijn hiervan de gevolgen?**

**Nee, zie antwoord vraag 8.**

9.

Bladzijde 28 laatste alinea, citaat:

"Het niveauverschil tussen de grondwaterstand van fase 1 en fase 2 in het NS-emplacement is 90 cm. Ondanks deze daling blijft de grondwaterstand op het NS-emplacement hoger dan in de omgeving.

**Vraag 10.**

**Hoe is dat te verklaren?**

*Hiervoor zijn twee redenen: 1) het verschil tussen NS emplacement en omgeving was groter dan 0,9 m en 2) alleen ter plaatse van de kap daalt de grondwaterstand; dat laatste wordt deels gecompenseerd door zijdelingse aanvoer van water vanaf het emplacement.*

10.

Bladzijde 29, laatste alinea. Hier worden de aanbevelingen van het rapport 'Grondwater Stationsplein' van juli 2010, geciteerd.

"1. Het plangebied van 'Rotterdam Centraal' te monitoren met peilbuizen.

2. Extra modelonderzoek uit te voeren aan de noordzijde van het emplacement."

**Vraag 11.**

**Zijn deze aanbevelingen opgepakt, en worden deze daadwerkelijk uitgevoerd?**

*Ja, er staan al peilbuizen en daarnaast worden er peilbuizen die verloren zijn gegaan herplaatst en worden er peilbuizen bijgeplaatst, zodra de werkzaamheden in de buitenruimte klaar zijn en er minder kans is op beschadiging van de peilbuizen. Met het extra onderzoek wordt het waterrapport bedoeld dat nu voorligt.*

**Vraag 12.**

**Wat zijn de voorlopige resultaten van het extra modelonderzoek over de afgelopen drie jaar?**

*De resultaten staan in het rapport Waterhuishouding Provenierswijk en het rapport over de invloed van het infiltratiesysteem.*

**Vraag 13.**

**Hoe kan effectief onderzoek aan de noordzijde van het NS-emplacement worden gerealiseerd als bijvoorbeeld op het terrein van het Q-park nooit metingen naar de grondwaterstand zijn gedaan, alvorens met de bouw te beginnen.**

*Er is een gebiedsdekkend beeld van de grondwaterstanden in de wijk met langjarige meetreeksen. De afstroming vanaf het NS-emplacement in noordelijke richting ter hoogte van het Q-park zal niet afwijken van een vergelijkbare situatie aan de Stationssingel.*

**Vraag 14.**

**Ligt het niet voor de hand om, met instemming van de burgers (bewoners van het Proveniersplein respectievelijk Proveniersstraat) op de grens van het Q-park en de tuinen peilbuizen te plaatsen, omdat de noordoost-hoek van de kap de huizen van de Provenierswijk daar het dichtst benadert en de invloed van het droogte-eiland daar maximaal is?**

*Er is geen droogte eiland maar een grondwaterbuffer. In principe plaatst de gemeente geen peilbuizen op een particulier terrein, zoals het Q-park. De gemeente is éénmalig tegemoet gekomen aan de wens van de bewoners; inmiddels staat er 1 peilbuis ten noorden van het Q-park (128568-100) die frequent wordt gepeild.*

## 11.

Op bladzijde 20, 3.3 Brief aan de raadscommissie wordt abusievelijk verwezen naar bijlage 4, dat moet zijn bijlage 3.

In de brief aan de raadscommissie voor Fysieke Infrastructuur en Buitenruimte van 16 november 2011 staat, citaat:

"ProRail heeft momenteel in overweging het hemelwater in de bodem te infiltreren. Onderzoek door het ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam wijst uit dat door de infiltratie de gevolgen voor de freatische grondwaterstand in de Provenierswijk zeer gering zullen zijn."

### **Vraag 15.**

**Hoe moet deze verklaring begrepen worden? Gaat het hier om een soort gemiddelde voor de hele wijk? Of gaat het om nader bepaalde plekken in de Provenierswijk?**

*De zin moet worden gelezen in de context van dat moment; in 2011 was het eventueel infiltreren van hemelwater nog volop in ontwerp. De grootste invloed van de kap zit in de directe omgeving van de kap; de singels zijn geohydrologische grenzen.*

In de brief staat eveneens, onder de rubriek 'conclusies' citaat:

"ProRail heeft in overweging regenwater dat op de nieuwe overkapping van het NS-emplacement valt in de bodem te infiltreren om verandering van de freatische grondwaterstand in de Provenierswijk tegen te gaan."

Hier staat in feite heel iets anders. In deze zin wordt:

1. Erkend dat door de kap de freatische grondwaterstand wordt beïnvloed, en
2. dat geïnfilteerd wordt, met het doel, die beïnvloeding tegen te gaan/te niet te doen.

### **Vraag 16.**

**Is ProRail in haar voornemen geslaagd om met de aanleg van een krattenveld van 490 m<sup>2</sup>, de beïnvloeding van de freatische grondwaterstand over de gehele noordzijde van de kap te niet te doen? (Dat wil zeggen infiltratie rondom de noordelijke grens van het droogte-eiland.)**

*Het is geen droogte-eiland maar een grondwaterbuffer. Het grootste deel van het antwoord op vraag 16 staat al in voorliggend rapport, maar wordt hier voor de volledigheid en duidelijkheid herhaald.*

*De freatische grondwaterstand ten noorden van het station wordt door meerdere factoren beïnvloed; de kap is er 1 van. In het rapport is aangegeven dat er al langer een dalende trend zichtbaar is in de grondwaterstand. Hiervoor zijn meerdere oorzaken aangegeven:*

- *Lekke riolering en/of lekke verouderde huisaansluitingen;*
- *Toename verhard oppervlakte in openbaar en particulier gebied (meer afvang hemelwater en minder infiltrerend vermogen);*
- *Onttrekkingen en drainages (in openbaar en particulier gebied).*
- *Meer en langere drogere periodes*

*De kap zal plaatselijk leiden tot een extra daling van de freatische grondwaterstand. Er wordt een combinatie van maatregelen in de buitenruimte ingezet om de grondwaterstand positief te beïnvloeden en dit effect teniet te doen:*

- *Aanleg van het infiltratiesysteem (HWI);*
- *Vervanging van mogelijk drainerende riolen;*
- *Aanleg van drainage/infiltratieleidingen naar de singels;*
- *Onderzoek naar de aanleg van waterpasserende verharding.*

*Deze combinatie van maatregelen wordt uitgevoerd in opdracht van ProRail en/of de gemeente Rotterdam. De daadwerkelijke invloed van de maatregelen zal worden gemonitord.*

**12.**

Bladzijde 30, 3.4 Rapport invloed infiltratie OV-terminal op de omgeving.

Citaat:

*"In opdracht van ProRail heeft de gemeente Rotterdam onderzoek gedaan naar de effecten van infiltratie van het hemelwater van de sporenkap op de grondwaterstand in de Provenierswijk ten opzichte van de situatie in 2010. Dit is beschreven in het rapport 'HWA Centraal Station', invloed van hemelwater infiltratie OV-terminal op omgeving."*

En,

citaat:

*"Er wordt in het rapport geen uitspraak gedaan of de te realiseren berging van de infiltratievoorziening voldoet aan de resterende watercompensatie-eis."*

**Vraag 17.**

***Wat is de resterende watercompensatie-eis?***

*Totaal 1538 m<sup>3</sup>; 700 m<sup>3</sup> wordt gerealiseerd in de singel; het verschil is 1538-700=638m<sup>3</sup>*

**Vraag 18.**

***Ligt het niet voor de hand dat wateroverlast (van de kap) zoveel mogelijk wordt geïnfiltreerd op plaatsen waar wateronderlast verwacht kan worden?***

*Er is geen wateroverlast van de kap.*

*Er is tijdens het ontwerp gekeken naar de meest geschikte locatie voor een infiltratievoorziening. Wateronderlast is daarbij een van de factoren. naast bijvoorbeeld de bodemopbouw, maaiveldhoogte en aanwezigheid van andere objecten. Infiltratie aan oostzijde van station of op het Q-park viel af vanwege maaiveldhoogte /ontwateringsdiepte en de aanwezige KWO installatie. Tevens is de invloed van de kap in dat gebied minder groot dan elders.*

Bladzijde 30, 3.4 Rapport invloed infiltratie OV-terminal op omgeving. Laatste alinea, citaat:

*"In de laatste versie van het rapport is aangegeven dat het krattenveld is gewijzigd ten opzichte van de uitgangspunten, zoals benoemd in de notitie mogelijkheden infiltratie hemelwater, IF technology, d.d. 10 februari 2011 [ref.16]:*

- Het krattenveld is kleiner geworden qua oppervlak (van 960 m<sup>2</sup> naar 490 m<sup>2</sup>).*
- Het veld is smaller geworden en is opgeschoven in zowel noordelijke als ook westelijke richting."*

**Vraag 19.**

***Gezien het voornemen van ProRail van 16 november 2011, zoals verwoord onder de rubriek 'conclusies', punt 2 in de brief aan de raadscommissie en gezien het toenmalige infiltratie-ontwerp (2011), kan het huidige gerealiseerde krattenveld als een voldoende vorm van infiltratie worden beschouwd om de houten heipalen van de Stationssingel, Proveniersplein, Proveniersstraat en Provenierssingel tegen droogstand te beschermen?***

*Het genoemde gebied (Stationssingel, Proveniersplein, Proveniersstraat en Provenierssingel) komt niet overeen met het werkelijke invloedsgebied van de kap. De infiltratievoorziening is dan ook niet bedoeld voor dit hele gebied, maar zal zeker een positieve bijdrage leveren. Bij weinig neerslag/droge tijden kan in de toekomst water*

infiltreren vanuit de singels via de drainageleidingen. Zie verder ook het antwoord op vraag 16.

De bovenkant van de houten palen verschilt per woning en is niet voor alle woningen duidelijk.

**Vraag 20.**

**Is het acceptabel dat slechts aan de noordwestelijke hoek van de kap wordt geïnfiltrerd, en aan de noordoostelijke hoek niet, hoewel de huizen van het Proveniersplein dicht bij het emplacement staan?**

*In het ontwerp zijn meerdere opties bekeken, de noordwestelijke locatie bleek de meest geschikte locatie (zie ook antwoord op vraag 18).*

**Vraag 21.**

**Is het aanvaardbaar dat door half werk van de ProRail BV, de gemeenschap wordt opgezadeld met een toename in het aantal overstorten?**

*Het aantal overstorten neemt toe, maar is nog steeds beperkt tot theoretisch 6 keer per jaar. Daar staat tegenover dat 90% van de neerslag infiltreert en dat in de toekomst sprake zal zijn van schonere overstorten (vanwege een aparte afvoer van het hemelwater naar de singel in plaats van via het riool).*

**14.**

Bladzijde 31, alinea 2, citaat:

“Met de berekeningen is nogmaals bevestigd dat: de freatische grondwaterstand zal dalen ten opzichte van de situatie van 2010 (voor de kap), zie ook § 3.2.”

en citaat:

“uitgaande van een infiltratiesysteem met een krattenveld van 120x8=960 m<sup>2</sup> kan door infiltratie van hemelwater de negatieve invloed van de sporenkap op het grondwater deels worden gecompenseerd.

- Op de Stationssingel is ter hoogte van de infiltratiekratten sprake van herstel van de freatische grondwaterstand (ten opzichte van de nieuwe met kap/zonder infiltratie).
- Op grotere afstand van de infiltratiekratten (Harddraverstraat, Proveniersplein en Proveniersstraat) mogelijk beperkt en zal de grondwaterstand dalen door het toekomstige dak (5 à 10 cm).”

**Vraag 22.**

**Waarom staat het ProRail BV vrij om het krattenveld in omvang te halveren? Er is hier sprake van verkeerde interpretatie van getallen.**

*Qua oppervlakte is het veld kleiner (van 960 naar 442 m<sup>2</sup>) maar de invloed van de wijziging van het totale krattenveld op het infiltratieoppervlak (welke bepalend is voor infiltratie) is minder groot (van 588 naar 320 m<sup>2</sup>). Uiteindelijk wordt 90% van het regenwater geïnfiltrerd.*

**Vraag 23.**

**Denkt u dat het gerealiseerde krattenveld van 490 m<sup>2</sup> ook maar enige invloed zal hebben op de Harddraverstraat en het Proveniersplein dat nota bene doorloopt tot aan de Proveniersstraat?**

*Ja, in beperkte mate. Zoals eerder aangegeven bestaan zowel de oorzaken als de oplossingen voor de waterproblematiek uit meerdere aspecten. Zie daarvoor het antwoord op vraag 16.*

**Vraag 24.**

**Hoe groot zal de verlaging van het grondwaterpeil door de kap zijn, bij een gehalveerde capaciteit van het krattenveld?**

*Het grondwaterpeil wordt door meerdere factoren beïnvloed; 1 ervan is de kap. Nog steeds zal 90% van de neerslag worden geïnfiltreerd. De exacte gevolgen voor het grondwaterpeil zijn niet te voorspellen. Daarom gaan we monitoren.*

**15.**

Bladzijde 32, 5<sup>de</sup> alinea, foutief 'zie bijlage 5', moet zijn bijlage 4.

Bladzijde 32, 4.2 Riolvervangingen.

**Vraag 25.**

***Als lekkende riolen grondwater draineren, wordt dan na voltooiing van riolvervanging nagegaan of de positieve invloed op de freatische grondwaterstand werkelijkheid is geworden? Bijvoorbeeld na afronding van het singelplan?***

*Ja, dit wordt met het achtergrondmeetnet gevolgd.*

Bladzijde 33, 4.3 Herontwikkeling Rotterdam Centraal.

Laatste alinea, citaat:

*"Vanwege de voorziene negatieve invloed op de grondwaterstand door de afvoer naar het riool is gekozen voor het grotendeels infiltreren van hemelwater naar het grondwater met behulp van infiltratiekratten ter plaatse van de Stationssingel. Hiermee wordt ter plaatse van en in de directe omgeving van de infiltratiekratten, de invloed van de sporenkap op de grondwaterstand deels gecompenseerd."*

In de laatste zin is zoveel voorbehoud te lezen, dat de lezer meent dat er eigenlijk staat: De invloed van de infiltratiekratten is slechts plaatselijk en dus onvoldoende om de negatieve beïnvloeding van de sporenkap te compenseren. Te meer omdat het oppervlak van het krattenveld is afgenomen van 960 m<sup>2</sup> naar 490 m<sup>2</sup>.

**Vraag 26.**

***Is deze conclusie juist?***

***Indien niet, wilt u dan de laatste zin nader toelichten?***

*Hoofdstuk 4 van het rapport is bedoeld als een beschrijving van de werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de grondwaterstand. In hoofdstuk 6 zijn de gevolgen beschreven.*

*Zie verder de antwoorden op de vragen 16 en 23.*

Bladzijde 34, 1<sup>e</sup> alinea. Citaat:

*"Ten tijde van het opstellen van dit rapport was het definitieve ontwerp van het infiltratiesysteem nagenoeg bekend en zodoende is niet bekend of het bevoegd gezag akkoord is met de compensatie-eis, zie hoofdstuk 6."*

**Vraag 27.**

***Dit rapport is gedateerd 3 februari 2014. Is op dit moment, april 2014, inmiddels bekend of het bevoegd gezag akkoord is met de compensatie-eis? Informeel is het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard akkoord***

**16.**

Bladzijde 36, 4.5 Herinrichting Q-park.

Voor zover bekend maakt de herinrichting van het Q-park deel uit van het totale project Verbouwing Centraal Station.

Het blijft vreemd dat bij de voltooiing en de officiële opening op 13 maart 2014 van het centraal station, het water-probleem nog steeds niet is opgelost.

Ook de herinrichting van het Q-park maakt de indruk van een overhaaste klus te zijn waaraan weinig onderzoek vooraf is gegaan.

Bladzijde 8, 2, Inventarisatie gegeven ondergrond. Citaat:



"Algemeen geldt voor grondwater geen theoretische projectgrens; het kan altijd worden beïnvloed door invloeden van buiten een projectgrens."

Het is jammer dat in het 'waterrapport' geen plattegrond aanwezig is van de indeling voorafgaand aan de zogenaamde herinrichting Q-park.

Dan zou het gemakkelijker zijn om aan te tonen dat het Q-park toegenomen is qua verharding en dat het in feite een uitbreiding is geworden van het droogte-eiland onder het CS-emplacement.

Opmerking: er is geen sprake van een droogte-eiland maar van een grondwaterbuffer. Bladzijde 10, direct onder tabel 2 staat, citaat:

"In dit rapport is het uitgangspunt dat bestaande verharding in de wijk (klinkers en asfalt) niet doorlatend is."

Voorheen liep het talud van de spoordijk door tot aan het oppervlak van het parkeerterrein. Nu echter hebben betonnen keerplaten het oppervlak van het terrein vergroot ten koste van de voet van de spoordijk. Dat wil zeggen dat een brede strook van 2 à 3 meter breed verhard is geraakt over de lengte van de lage betonnen beplating. Waar de beplating sprongsgewijs hoger steekt, stak de voet van het talud verder naar voren en liep over een brede strook van onverharde grond van 3 à 4 meter breedte die begroeid was met bomen en struiken. Bomen (60 in getal) en struiken waren 30 jaar oud. Men zou kunnen spreken van een klein bosperceel.

Op woensdag 19 oktober 2011, werd dit leef-décor in één dag kaalgeslagen.

Afgezien van het gegeven dat bomen en planten water in de bodem vasthouden en mitigerend werken is in vergelijking met het oppervlak van het 'oude' Q-park, het 'nieuwe' Q-park beduidend meer verhard geraakt. Ook de smalle groenzone tussen Q-park en de noordoosthoek van de sporenkap is geheel verdwenen.

Langs de noordoosthoek loopt de geasfalteerde calamiteitenroute. Dankzij een planwijziging, waardoor de kap verder naar het noorden steekt vormen Q-park en het stationscomplex nu één geïntegreerd hard oppervlak.

Het vernieuwde Q-park zal infiltratie van hemelwater onmogelijk maken omdat:

1. Het oppervlak van het Q-park een hellend vlak is dat bij de spoordijk hoger ligt dan aan de zijde van de tuinen van Proveniersplein en Proveniersstraat. Het hemelwater zal van dit schuine vlak aflopen in de twee daartoe aangelegde oppervlakkige goten en regelrecht in het riool verdwijnen, en dus niet in de bodem infiltreren.
2. Hoewel er waterdoorlatende stenen beschikbaar zijn, zijn er ondoorlaatbare klinkers gebruikt, die machinaal geplaatst, zo dicht opeengepakt zijn, dat geen druppel hemelwater kan passeren.

De aanbeveling in het Milieu Effect Rapport Rotterdam Centraal om schoon en vuil water te scheiden krijgt hier ook géén gestalte.

(MER 6 september 2005, bladzijde 132, 7.6)

In het 'waterrapport' staat op bladzijde 36, bij 4.5 Herinrichting Q-park, laatste zin, citaat:

"met de herinrichting is de afwatering van het hemelwater verbeterd, waardoor de kans bestaat dat de grondwaterstand licht zal dalen."

De hemelwaterafvoer is in die zin verbeterd dat het water effectief in het riool verdwijnt. Het kan geen verbetering genoemd worden als relatief schoon water verhinderd wordt in de bodem te infiltreren ten gunste van het grondwaterpeil, en ten gunste van de heipalen van de woningen van de Proveniersstraat en het Proveniersplein.

Opmerking: bedoeld wordt dat na herinrichting minder sprake zal zijn van wateroverlast bij de woningen van de Proveniersstraat en het Proveniersplein.

- Het Q-park had met waterdoorlatende steen moeten worden aangelegd.
- Of de twee goten hadden het water moeten lozen in een krattenveld dat de heipalen voor droogstand moet behoeden.

Opmerking: deze maatregelen zouden wel leiden tot wateroverlast in de tuinen van de Proveniersstraat en het Proveniersplein (geringere ontwateringsdiepte)

Dat het niet meevalt met "de kans dat het grondwaterstand licht zal dalen" bleek op woensdag 28 augustus 2013, toen onder huis op Proveniersplein 3 de fundering zichtbaar werd. De bewoner zag zich genoodzaakt zijn huis opnieuw te laten funderen. Hij hoort van zijn aannemer dat de grondwaterstand wel extreem laag is.

De waterpomp die het werk moet droog houden zuigt slechts weinig, met lucht vermengd water. Ook de bewoner van Proveniersplein 10 heeft al geconstateerd dat het grondwaterpeil nog nooit zo laag heeft gestaan.

Maandag 2 september 2013 zijn om 13.00 uur vijf personen verenigd op het terrein van Proveniersplein 3. Twee leden van de werkgroep Centraal Station, een bestuurslid van de Bewonersvereniging Provenierswijk, een waterdeskundige van de dienst Stadsontwikkeling en de bewoner zelf.

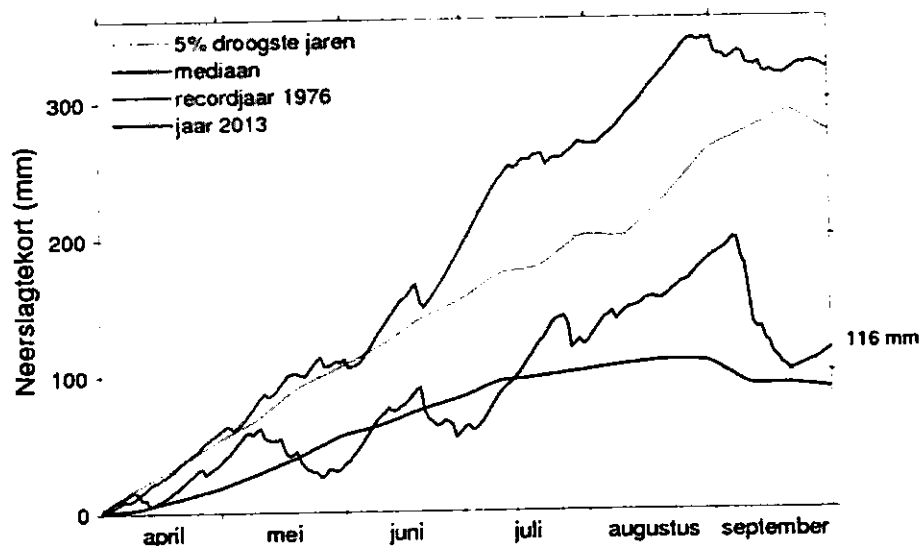
De waterdeskundige constateert dat het grondwaterpeil inderdaad veel lager is dan op grond van het warme zomerweer verwacht mag worden en dat het Q-park verkeerd is aangelegd, en een waterdoorlaatbaar oppervlak had moeten hebben.

*Opmerking: voorgaande geeft een verkeerd beeld van wat op die maandag werkelijk is besproken. Door de waterdeskundige is geen uitspraak gedaan over de herinrichting van het Q-park. Wel is gezegd dat het een droge zomer was zodat overal in de stad sprake was van een lage grondwaterstand. Uit metingen van het KNMI volgt dat het neerslagtekort in de zomer van 2013 groter was dan gemiddeld.*

*De lage waterstand op het Q-park was veroorzaakt door weinig neerslag, mogelijk onttrekken van grondwater door een particulier en de werkzaamheden rondom CS hebben nauwelijks invloed gehad op die lage grondwaterstand*

## Neerslagtekort in Nederland in 2013

Landelijk gemiddelde over 13 stations



(c) KNMI, 2014-01-28

Deze verslaggeving met betrekking tot de herinrichting van het Q-park is van belang in het licht van de zorgplicht van de gemeentelijke overheid en de verantwoordelijkheid voor het grondwaterpeil in het algemeen.

17.

Bladzijde 37, 5. Verplichtingen en verantwoordelijkheden.

Bladzijde 37, 5.1 Zorgplicht. Citaat:

"Per 1 januari 2008 is de Wet verankering en bekostiging van gemeentelijke watertaken van kracht geworden. Op grond van deze wet heeft de gemeente een zorgplicht voor het ondiepe grondwater gekregen. Deze zorgplicht is in december 2009 opgenomen in de waterwet. Gemeenten hebben beleidsvrijheid bij het invullen van de zorgplicht."

Bladzijde 37, 5.1, 3<sup>e</sup> alinea. Citaat:

"In het kader van de zorgplicht spant de gemeente zich in om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand te voorkomen of te beperken. Het gaat dus om een inspanningsverplichting en niet om een resultaatverplichting."

Bladzijde 37, voorlaatste alinea, citaat:

"Particulieren zijn in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor het grondwater onder hun eigen terrein."

**Vraag 28.**

***Deze particulieren kunnen toch onmogelijk verantwoordelijk gehouden worden voor de beïnvloeding van het grondwaterpeil vanuit de omgeving?***

***(Dat is vanuit het bouwproject Rotterdam Centraal.)***

*Zoals ook aangegeven op de bewonersavond; woningeigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor het grondwater op hun terrein. Zij zijn dus zelf verantwoordelijk voor het op hun terrein aanleggen van voorzieningen om grondwater af te voeren of juist aan te vullen*

*Ook de gemeente Rotterdam is niet verantwoordelijk voor de bemalingen bij de bouw van het station. Zie ook het antwoord op vraag 1.*

Bladzijde 37, laatste alinea, citaat:

"Om te kunnen bepalen of er sprake is van een probleem met een structureel karakter wordt gekeken naar de resultaten van de peilingen van de grondwaterstand in het gemeentelijke peilbuizenmeetnet."

**Vraag 29.**

***Betekent dat dan, dat er rondom het droogte-eiland van Rotterdam Centraal en het Q-park tezamen onvolledig gemeten wordt langs de noordelijke vermoedelijke grens van het droogte-eiland?***

*Droogte-eiland is een verkeerd woord, het is een water buffer*

*Nee; er wordt voldoende gemeten in het openbare gebied. Het Q-park is een particulier terrein, zie verder het antwoord op vraag 14.*

**Vraag 30.**

***Verlangt de zorgplicht en de inspanningsverplichting van de gemeente niet óók dat zij haar burgers beschermt tegen de gevolgen van de bouwactiviteiten van ProRail BV?***

*De gemeente spant zich, op grond van haar zorgplicht voor het grondwater, in om nadelige gevolgen van het grondwater te voorkomen of te beperken. Dit betekent niet dat de gemeente aansprakelijk is voor eventuele nadelige gevolgen die desondanks kunnen optreden. De zorgplicht betreft een inspanningsverplichting, gebaseerd op doelmatigheid, en geen resultaatverplichting. Zie verder de beantwoording van vraag 16, waarin aangegeven is dat sprake is van een combinatie van maatregelen, door zowel ProRail als de gemeente.*

**Vraag 31.**

***Hoe kunnen de burgers van het Proveniersplein en de Proveniersstraat bewijzen dat de droogstand van hun heipalen veroorzaakt wordt door overhaaste en foutieve inrichting van het Q-park zonder meetgegevens?***

*In de genoemde straten was sprake van een daling van de grondwaterstand sinds de jaren '80; zie rapport, figuur 6. De herinrichting van het Q-park heeft hierin een minimale rol gespeeld.*

*Er was in het verleden ook sprake van wateroverlast, daarom ligt er een drainageleiding. Het probleem bij het Q-park is niet helder; is er sprake van wateroverlast of -onderlast? Zoals eerder aangegeven betreft het een particulier terrein waarvoor de eigenaar verantwoordelijk is en niet de gemeente.*

**Vraag 32.**

***Heeft de gemeente Rotterdam andere instanties, zoals het waterschap, de provincie, betrokken bij de herinrichting van het Q-park alvorens toestemming te geven voor dat bouwproject?***

*De aanleg van Q-park is op eigen terrein. Voor de aanleg van het maaiveld is geen vergunning nodig, dit is dan ook geen zaak van de Gemeente.*

**18.**

Bladzijde 38, Riolering en drainage, citaat:

*"Drainage kan zowel op openbaar als particulier terrein worden aangelegd om grondwater af te voeren (.....)*

*indien tevens water moet worden aangevoerd ten behoeve van grondwateraanvulling is sprake van infiltratie en een drainage/infiltratie-leiding. De gemeente hanteert het uitgangspunt dat het singelpeil maatgevend moet zijn voor de grondwaterstand.*

**Vraag 33.**

***Zou de laagstgelegen oppervlakkig liggende goot op het Q-park zijn water kunnen lozen op een drainage/infiltratie-leiding?***

*Dat is een optie, maar niet zonder meer (mogelijk ook hier water zuiveren door first flush af te pompen). En dat moet worden afgestemd met het gebruik van de andere drainage op grens Q-park/achtertuin Proveniersplein/-straat. Zie ook vraag 4.*

Bladzijde 39, 4<sup>e</sup> alinea, citaat:

*"De zorgplicht betekent dat de gemeente aanspreekbaar is voor grondwaterproblemen. De gemeente is echte niet aansprakelijk voor schade die het gevolg is van verandering van de grondwaterstand, mits de gemeente geen verwijtbare invloed heeft uitgeoefend. Etc..."*

**Vraag 34.**

***Zou het de gemeente verweten kunnen worden als ProRail BV het grondwaterpeil negatief beïnvloed als gevolg van de bouwactiviteiten? Kan de zorgplicht uitgelegd worden als de plicht om de effecten op de omgeving te controleren en zonodig in te grijpen?***

*Nee, de gemeente is niet verplicht in te grijpen om negatieve beïnvloeding van de grondwaterstand door een derde tegen te gaan. Degene die een bepaalde ingreep pleegt heeft de verantwoordelijkheid om er voor te zorgen dat deze geen nadelige gevolgen heeft voor anderen. Zie verder het antwoord op vraag 30.*

**Vraag 35.**

***Het singelpeil is maatgevend voor de grondwaterstand. Is het grondwaterpeil op het Q-park op singelpeil?***

*Uit recente metingen op Q-park blijkt dat de grondwaterstand bij buis 128568-100 onder het singelpeil ligt (NAP -2,8 m). Uit onderzoek is gebleken dat het singelpeil (NAP -2,4 m) in deze wijk maar beperkte invloed heeft op de grondwaterstand in de wijk, zeker ter plaatse van het Q-park dat zoals gezegd geen openbaar gebied is.*

**19.**

Bladzijde 40, 5.2.3. Waterschappen. Citaat:

"De waterschappen zijn sinds de inwerkingtreding van de waterwet de beheerders van regionale watersystemen. Dit komt vooral tot uitdrukking in hun verantwoordelijkheid voor de kwantiteit en de kwaliteit van het oppervlaktewater. De waterschappen stellen in zogenoemde peilbesluiten de peilen van het oppervlaktewater(singelpeilen) vast en beheren deze actief.

Dit kan een grote invloed hebben op het grondwater, dat ook onderdeel uitmaakt van het watersysteem."

Het hoogheemraadschap heeft desgevraagd meegedeeld dat de verharding van het Q-park zeker niet zo zou zijn uitgevoerd als zij tijdig was ingelicht. In dat geval zouden waterdoorlatende stenen gebruikt zijn.

**Vraag 36.**

**Door wie dient het hoogheemraadschap ingelicht/geraadpleegd te worden, alvorens de herinrichting van het Q-park kon aanvangen.**

*Navraag bij hoogheemraadschap leert dat de laatste alinea voor vraag 36 niet juist is. HHSK heeft enige tijd geleden een gesprek gehad met een bewoner (dhr. Gosselink) waarin de verharding van het Q-park ter sprake is gekomen. Omdat het hier niet om uitbreiding van het verharde oppervlak gaat maar om een wijziging, is er voor wat betreft de belangen van HHSK geen vergunning- of meldingplicht. HHSK kan dan ook niets voorschrijven. HHSK heeft wel opgemerkt dat, als zij om advies zouden zijn gevraagd, zij, gelet op de waterproblematiek ter plaatse, wellicht hadden geadviseerd om naar waterbergende- of watervasthoudende alternatieven te kijken. Zoals mogelijk waterdoorlatende verharding.*

*Formeel heeft HHSK geen rol hierin.*

**Vraag 37.**

**Kan de NS/ProRail het hoogheemraadschap voor voldongen feiten stellen en werken uitvoeren zonder dat daarvoor toestemming is verleend?**

*Zie het antwoord op vraag 36.*

**Vraag 38.**

**Wie is verantwoordelijk voor de verkeerde aanleg van het Q-park?**

*NS is verantwoordelijk voor het Q-park.*

Bladzijde 42, 6. Invloed projecten op grondwater.

6.1 Gegevens.

Freatische Grondwaterstand.

Bladzijde 11, figuur 3: Positie Prowat peilbuizen

De kaart met de peilbuizen is te klein, de nummering is onleesbaar.

Op de Stationssingel is maar één peilbuis aangegeven, dat moet dus peilbuis-32 zijn, die sinds 2013 een forse daling van het grondwaterpeil heeft laten zien, mogelijk een direct gevolg van de realisatie van de kap, en de afvoer van de kap naar het riool.

Bladzijde 42, Stijghoogte 1<sup>e</sup> watervoerende pakket.

**Vraag 39.**

**Is er bemaling toegepast bij het inbrengen van de warmte-koude-installatie in het Q-park?**

*Dat is bij de gemeente niet bekend, maar waarschijnlijk niet of heel beperkt.*

**Vraag 40.**

**Zo ja, hoe lang heeft dat geduurd?**

*Dat is bij de gemeente niet bekend.*

**Vraag 41.**

***Wat is de invloed op de freatische grondwaterstand?***

*Dat is bij de gemeente niet bekend.*

***Wat is de invloed op het eerste watervoerend pakket?***

*Dat is bij de gemeente niet bekend.*

*NB: Bij een WKO installatie staan de onttrekkingsfilters in het 2<sup>e</sup> watervoerend pakket (75 m-mv of dieper). Het gebruik van een WKO installatie heeft geen invloed op het freatisch vlak of 1<sup>e</sup> watervoerend pakket.*

blad 43, 6.4 Riolvervangingen.

Citaat:

*"Bij vervanging van de huidige riolering zal de drainerende werking van het riool verdwijnen. Verwacht wordt dat hierdoor de grondwaterstand plaatselijk kan stijgen tot of hoger dan het gewenste peil (NAP-1.85 m). Zodoende is geadviseerd bij alle riolvervangingen in de wijk een drainage/infiltratie-leiding aan te leggen met aansluiting op de singel."*

Dat is positief nieuws, want in de wijk zijn een aantal plaatsen aan te wijzen waar grondverzakkingen zijn voorgekomen. Hopelijk zal ook het advies om gelijktijdig drainage/infiltratie-leidingen aan te leggen worden opgenomen.

**Vraag 42.**

***"De Provenierswijk is een zettingsgevoelig gebied" en riolen verzakken mee met de bodem. Voor drainage/infiltratie-leidingen is het voor het functioneren daarvan nog meer van belang dat deze op singelhoogte blijven. Hoe denkt men dat te doen?***

*Enige zakking van de drainagebuis is mogelijk en toelaatbaar, het zijn flexibele buizen. De buizen liggen met BOB maat (binnen onderkant buis) onder singelpeil. Er wordt een beheerplan opgesteld waarin de goede werking van de D/I leiding wordt gemonitord.*

**22.**

Bladzijde 44, laatste alinea voor de conclusie, citaat:

*"Tegenwoordig kan bij herinrichting waterpasserende verharding worden toegepast. Door het toepassen van waterpasserende verharding infiltreert (een deel van het) regenwater direct in de ondergrond."*

**Vraag 43.**

***Waarom is op het Q-park geen waterpasserende verharding toegepast?***

*Q-park is particulier terrein, dus die vraag moet de eigenaar beantwoorden.*

**Vraag 44.**

***Heeft de overheid (Dienst Stadsontwikkeling) daar geen bemoeienis mee?***

*Indien wel, hoe dan? De gemeente heeft hierbij hooguit een adviserende rol. NB: liever spreken we over de gemeente Rotterdam in het algemeen, in plaats van over afzonderlijke gemeentelijke diensten.*

**Vraag 45.**

***Heeft het waterschap met zo'n kwestie zeggenschap/bemoeienis? Zo ja, hoe dan? Zo nee, waarom niet?***

*Nee, zie het antwoord op vraag 36.*

**Vraag 46.**

**Kan een project-directie, in afwachting van een vergunning, alvast op voortvarende wijze haar plannen realiseren, als achteraf blijkt dat daarvoor geen vergunning verleend kan worden. Wat gebeurt er in zo'n geval? Wie bepaalt dat uiteindelijk?**

*Zie antwoord vraag 32.*

**23.**

Bladzijde 45, 6.5 Verbouwing Centraal Station en infiltratie hemelwater.

Figuur 19 toont de invloed van de kap zonder infiltratie op de grondwaterstand.

De getallen in de legenda en bij de belijning in de tekening zijn uiterst moeilijk leesbaar? Maar, duidelijk is dat de invloed van het droogte-eiland onder het Centraal Station op de omgeving aanzienlijk is. Behalve de huizen van de Stationssingel, vallen ook de huizen van de Harddraverstraat en de Klein-Coolstraat in het beïnvloedingsgebied, evenals de huizen van het Proveniersplein (vooral nummer 16 moet het ontgelden) en de Proveniersstraat.

De Spoorring en de Proveniersring lijken een barrière te vormen ondanks of dankzij de slechte doorlaatbaarheid van de ringbedding.

*Er is geen droogte-eiland maar een grondwaterbuffer. De ringen vormen inderdaad een geohydrologische scheiding voor ondiep grondwater.*

**24.**

Bladzijde 46.

De infiltratiekrachten die vanaf de noordwestelijke hoek van de kap, onder de fietsenstalling zijn aangebracht, gaan mogelijk de grondwaterstand op de Stationssingel compenseren

Maar zoals gezegd, het krattenveld ligt excentrisch van de kap en de uitwerking zal slechts deels en plaatselijk zijn. Het krattenveld heeft geen invloed in het gebied bij de noordoostelijke hoek van de kap.

Harddraverstraat en Proveniersplein ondergaan volgens het rapport blijvend de gevolgen van de kap in de vorm van een verlaagde grondwaterstand van zo'n tien cm.

**Vraag 47.**

**Gezien de zorgplicht en de inspanningsverplichting die de wet aan de stedelijke overheid voorschrijft, meent u dat de overheid zich voldoende heeft ingespannen om van de ProRail BV te eisen dat men die maatregelen neemt, die de huizen van de Harddraverstraat en het Proveniersplein moeten beschermen tegen een te lage grondwaterstand, veroorzaakt door de kap?**

*Ja, de gemeente Rotterdam is voortdurend in overleg geweest met ProRail om te werken aan effectieve oplossingen voor compensatie en beperking van nadelige invloeden. Zie verder het antwoord op vraag 30.*

**Vraag 48.**

**Bent u van mening dat de bemoeienis van de overheid ook effectief tot afdoende beveiliging (=resultaat) heeft geleid? Welke argumenten zijn hiervoor?**

*Ja, het effect van de gecombineerde maatregelen van ProRail en de gemeente zal naar verwachting positief zijn voor de grondwaterstand, zie verder het antwoord op vraag 16.*

Bladzijde 46, laatste regel, citaat:

"In het kader van de herinrichting Proveniersplein zal de negatieve invloed van het dak op het Proveniersplein deels worden gecompenseerd door de aanleg van een drainage/infiltratie-leiding."

Het woord 'deels' geeft aan dat de wateronderlast niet geheel zal worden verholpen.

Er zijn bovendien grote twijfels over het effect dat de drainage/infiltratie-leiding zal hebben op de grondwaterstand, als die leiding ergens aan de voorzijde van de huizen in

de openbare ruimte gelegd zal worden, terwijl het droogte-eiland Q-park aan de achterzijde van de huizen water blijft wegzuigen.  
*opm. er is geen droogte-eiland maar een grondwaterbuffer.*

De opmerkingen hiervoor bij bladzijde 36, 4.5 Herinrichting Q-park hebben voldoende aannemelijk gemaakt dat het heringerichte Q-park in feite een extensie is van het droogte-eiland onder het centraal station. *Opmerking: Nee, dat is niet correct.*

Zolang er geen metingen van de grondwaterstand op de grens van het Q-park en de tuinen van de huizen van Proveniersplein en Proveniersstraat zijn gedaan die het gelijk, dan wel het ongelijk van deze opmerkingen aantonen, is er geen reden om de waarnemingen van bewoners op woensdag 28 augustus 2013 en maandag 2 september 2013 te negeren. *Opmerking: Er worden wel metingen gedaan.*

**Vraag 49.**

**Waarom zijn er na 2 september 2013, geen pogingen gedaan om via grondwatermetingen (meten is weten), de feitelijke grondwaterstand te monitoren aan de noordoostelijke zijde van het droogte-eiland?**

*Er is geen droogte-eiland maar een grondwaterbuffer. De metingen zijn recent opgestart, zie ook het antwoord op vraag 14.*

**Vraag 50.**

**Is deze nalatigheid te rijmen met de zorgplicht en de inspanningsverplichting? Wat zijn hiervoor de argumenten?**

*Er is geen sprake van nalatigheid, zie ook het antwoord op vraag 14.*

Bladzijde 47, alinea 2.

In de alinea wordt toch duidelijk aangegeven dat

1. De capaciteit van het krattenveld te klein is, en
2. Het geïnfiltreerde water zich in oost-west richting zal verspreiden (voorkeursrichting), en daardoor geen positieve invloed hebben op de grondwaterstand van Stationssingel, Harddraverstraat en verder.

**Vraag 51.**

**Wat gaat de dienst Stadsontwikkeling (= de gemeente) daaraan doen?**

*Beide zijn foutieve conclusies.*

1. *Het krattenveld is kleiner maar zal nog altijd 90% van de neerslag kunnen infiltreren.*
2. *Het is een veronderstelling dat er misschien sprake kan zijn van oost-west voorkeursstroming. Door metingen zal de mogelijke invloed van de voormalige singel worden gemonitord. Als deze significant is, dan zal aan de westzijde een kleidam worden gemaakt direct naast de kratten, zodat een voorkeursstroming in noordelijke richting ontstaat.*

*Zie verder het antwoord op vraag 16.*

Bladzijde 47, alinea 3 en 4.

In deze tekst staat toch duidelijk dat het probleem van wateroverlast en wateronderlast, veroorzaakt door de kap niet verholpen is.

*Opmerking: Er is geen sprake van wateroverlast door de kap. Lage grondwaterstand wordt veroorzaakt door meerdere factoren waaronder de kap; er komen ook meerdere oplossingen.*

**Vraag 52.**

**Wat gaat de dienst Stadontwikkeling (= de gemeente) daaraan doen?**

*Zie het antwoord op vraag 16.*



Bladzijde 47, alinea 5.

In de tekst staat in drie punten verwoord wat ondeugdelijk is aan het gerealiseerde krattenveld.

**Vraag 53.**

**Wat gaat de dienst Stadsontwikkeling (= de gemeente) daaraan doen?**

*Zie het antwoord op vraag 16.*

Bladzijde 47, voorlaatste alinea, citaat:

"De benodigde watercompensatie is aangegeven in het waterhuishoudingsplan (1.538 m3). Inmiddels is een deel van de watercompensatie voorzien in extra oppervlaktewater en is bekend wat werkelijk aan verhard oppervlak is gerealiseerd etc."

**Vraag 54.**

**Op bladzijde 27, 3.1 wordt het waterhuishoudingsplan CS geciteerd:**

**"De toename van 17.575 m2 verhard oppervlak is geheel toe te rekenen aan het spoorse deel van de kap."**

**Waarom is de toegenomen verharding van het Q-park niet in de berekening opgenomen?**

**Behoort die verharding niet tot "dat wat werkelijk aan verhard oppervlak is gerealiseerd"?**

*Zie eerdere antwoorden (o.a. op vraag 36); door herinrichting van het Q-park is er geen significante toename van verhard oppervlak.*

Bladzijde 47, laatste alinea.

In deze zin wordt andermaal duidelijk dat de vijver die Provenierssingel en Spoorsingel met elkaar moet verbinden (met 700 m3 extra waterberging) uitsluitend is bedoeld als waterberging, te realiseren ten gunste van ProRail BV, tegen de uitdrukkelijke wil van de Provenierswijk in.

De formele optelsom van waterbergingsplaatsen kan niet verhelen dat het probleem van wateroverlast en wateronderlast niet is opgelost. De conclusie afgedrukt binnen de kaderlijn (bladzijde 48, 2<sup>e</sup> alinea) laat daarover geen twijfel bestaan!

**Vraag 55.**

**Wat wordt er tegen de dalende grondwaterstand ter hoogte van het Proveniersplein ondernomen?**

*Zie het antwoord op vraag 16.*

**Vraag 56.**

**Heeft het hoogheemraadschap de compensatieberging van 1.538 m3 inmiddels geaccordeerd. Zo ja, waar is die akkoordverklaring te vinden.**

*Zie het antwoord op vraag 27.*

Bladzijde 48, 6.6 IP Proveniersplein.

Bladzijde 49, 6.7 IP Q-park.

Zoals al eerder opmerkt bij bladzijde 36, 4.5 herinrichting Q-park, is voldoende aannemelijk gemaakt dat het heringerichte Q-park in feite een uitstulping is van het droogte-eiland centraal station door de toename in verharding.

De afvoer van hemelwater gaat regelrecht het riool in, in een gebied waarvan de grondwaterstand zal dalen.

*Opmerking onjuist, een deel van het regenwater gaat ook naar de singel.*

Bladzijde 49, 6.8 laatste alinea. Citaat:

"Pandens met houten palen; op basis van de conclusies van funderingsonderzoek in 2004 in combinatie met de geconstateerde daling van de gemiddelde grondwaterstand in

nagenoeg de hele wijk is de situatie bij de panden verder verslechterd (waterstand onder het niveau van de bovenkant van de houten palen). Nivellering van de grondwaterstand rondom singelpeil is in de meeste gevallen voldoende om de houten palen nat te houden."

**Vraag 57.**

**Bent u de mening toegedaan dat ook de negatieve beïnvloeding van de grondwaterstand door grote bouwprojecten in de omgeving, onder verantwoordelijkheid van de pandeigenaar valt?**

Grote bouwprojecten in de omgeving (Stationsplein) hebben geen invloed gehad op de freatische grondwaterstand in de wijk, zie ook de antwoorden op de vragen 28 en 30. Als bij de bouw van een groot project een bemalingsvergunning nodig is, is de vergunninghouder tijdens de actieve grondwateronttrekking verantwoordelijk.

Bladzijde 50, 6.8 laatste alinea. Citaat:

"Voor alle voorzieningen moet een beheerplan worden opgesteld en zal er - zeker de eerste jaren - frequent moeten worden gemonitord om de werking van de voorzieningen te controleren."

**Vraag 58.**

**Worden eigenaren/bewoners van huizen aan het Proveniersplein en in de Proveniersstraat geacht de grondwaterstand, op de grens van tuinen en Q-park, zelf te monitoren?**

Ja, in principe wel, in dit geval is eenmalig tegemoet gekomen aan de wens van de bewoners, zie het antwoord op vraag 14.

**Zo ja, waarom zijn die eigenaren niet tijdig op de hoogte gesteld over de consequenties van het van het bouwproject Rotterdam CS?**

**Zo nee, hoe wordt dan de grondwaterstand gemonitord?**

Alle bouwplannen en vergunningen zijn vooraf openbaar gemaakt. ProRail en de gemeente spannen zich in door een combinatie van maatregelen negatieve invloed van de ingrepen te voorkomen en/of beperken.

Bladzijde 50, 6.9 Overige ingrepen.

Aangaande brandputten en KWO-installatie.

**Vraag 59.**

**Heeft het wegpompen van water, tijdens de werkzaamheden, invloed gehad op de freatische grondwaterstand?**

**Zo ja, hoelang heeft dat niveauverschil geduurd?**

Zie de antwoorden op de vragen 39 t/m 41.

**27.**

Bladzijde 51, 7. Conclusies en aanbevelingen.

Bladzijde 51, 7.1 Conclusies.

De redenen die gegeven worden voor het continuerende zakken van de grondwaterstand nemen wij voor kennisgeving aan. Wij kunnen niet beoordelen in welke mate, elk van de drie onderscheiden punten, meer of minder bepalend zijn.

Aangezien de meeste mensen denken dat het met het grondwaterpeil wel zal meevallen omdat de huizen toch redelijk dicht bij de singels staan moet benadrukt worden dat :

1. De bedding van de singels het best kan worden begrepen als een plastic folie die geen water doorlaat.
2. Ook grasstroken langs de singels laten slecht water door, dat wil zeggen zowel singelwater als hemelwater.

Dus, hoewel de gemeente Rotterdam het uitgangspunt hanteert dat het singelpeil maatgevend is voor de grondwaterstand, kan infiltratie slechts gerealiseerd worden (met singelwater) via (goedwerkende) drainage/infiltratie-leidingen. Uiteraard kan ook hemelwater op andere wijze infiltreren, bijvoorbeeld krattensysteem, doorlatend wegdek en dergelijke.

Bladzijde 51, 7.1 Conclusie 4<sup>e</sup> alinea 'Verantwoordelijkheden': citaat:

"In het kader van de zorgplicht spant de gemeente zich in om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand te voorkomen of te beperken. De gemeente neemt alleen maatregelen in de openbare ruimte. Het gaat om een inspanningsverplichting en niet om een resultaatverplichting.

Particulieren zijn zelf verantwoordelijk voor de ontwatering van hun eigen terrein."

**Vraag 60.**

***Er bestaat een verband tussen inspanning en het daardoor bereikte resultaat. Hoe ziet u die relatie, toegespitst op de vraag: "Bent u van mening dat het hemelwater van de kap, op de juiste wijze gespreid, rondom het droogte-eiland, in de bodem wordt geïnfiltreerd?"***

*Het infiltratieveld is geen inspanning van de gemeente, maar van ProRail. Zie ook het antwoord op vraag 48.*

*Daarnaast worden in de wijk nog andere maatregelen genomen, zie het antwoord op vraag 16.*

**Vraag 61.**

***De gemeente Rotterdam, dat is de gemeenschap van Rotterdamse burgers, heeft voor de uitvoering van de gemeentelijke taken, uitvoerende diensten. Meent u dat de gemeente, gezien de zorgplicht en de plicht tot inspanning, voldoende resultaat heeft geboekt daar waar de belangen van de burgers (Provenierswijk) in strijd zijn met de belangen van ProRail BV.***

*Ja, zie de antwoorden op de vragen 30, 47 en 48.*

**Vraag 62.**

***Als particulieren verantwoordelijk zijn voor de ontwatering van hun terrein, zijn zij daarmee ook verantwoordelijk verklaard voor de dalende grondwaterstand op hun terrein? Deze vraag wordt gesteld onder de conditie dat de particulier geen enkele activiteit onderneemt om het grondwaterpeil te laten dalen.***

*Ja, zie het antwoord op vraag 28.*

**28.**

Bladzijde 52, IP Proveniersplein en Q-park. Citaat:

"De herinrichting van het Proveniersplein heeft een beperkte invloed op de freatische grondwaterstand."

Al eerder staat er, citaat:

"Een (waterdoorlatende) antropogene laag is in de groenstroken langs de singels nauwelijks aanwezig. Er is sprake van een dikke, slecht water doorlatende kleilaag, zodat het oppervlakte water nauwelijks invloed heeft op de omgeving en niet kan intreden in de ondergrond."

Hiermee is de conclusie gewettigd dat de bedding van de singels en van de beoogde stationsvijver, vanwege het onvermogen om water in de bodem te infiltreren, alleen bedoeld zijn voor de optelsom van waterbergingsruimten!

- De afwatering van het dichte stationsdak vereist dat er compenserende waterberging wordt gevonden (namelijk 1.538 m3).

- In het Milieu Effect Rapport CS van 2005, wordt een gedeelte van die watercompensatie gevonden in het verbinden van de Spoorsingel en de Provenierssingel, namelijk 442 m<sup>2</sup> aan oppervlaktewater (verdere compensatie buiten het plangebied).
- Dat heeft het bouwconsortium weten op te rekken tot een vijver van 695 m<sup>2</sup> (bladzijde 35).
- Omdat het krattenstelsel meetelt in de hoeveelheid compensatie-berging, waarbij zelfs de inhoud van de leidingen meegenomen wordt en de inhoud van het systeem 445 m<sup>3</sup> is (bladzijde 47), komt het totaal aan berging op 695 + 445 m<sup>3</sup> = 1.140 m<sup>3</sup>. Dat is nog lang geen 1.538 m<sup>3</sup>, maar het verschil 1.538 – 1.140 = 498 m<sup>3</sup> wordt weer goed gepraat met de vondst dat het krattenveld eigenlijk een grotere capaciteit heeft omdat het water in de bodem infiltreert, op het moment dat het er inloopt.

Het is dus duidelijk dat de regenton/vijver die de singels moet verbinden, geen andere functie heeft dan oppervlakte vergroting ter wille van de waterberging, en dat midden op een grootstedelijk stationsplein, waardoor alle normale verkeersfuncties verdrongen worden.

Het ziet er naar uit dat ProRail BV geen geld wenst te besteden aan waterinfiltratie in de bodem, buiten het gehalveerde pakket kratten van 960 m<sup>2</sup> naar 490 m<sup>2</sup> (bladzijde 30), dat op de Stationssingel gerealiseerd is.

Kortom, het waterprobleem dat veroorzaakt wordt door de stationskap wordt ten koste van de Provenierswijk 'opgelost' op een verkeersplein dat daartoe in het geheel niet geëigend is.

Opmerking: dit is uw interpretatie van conclusies uit het rapport die wij NIET onderschrijven.

## **29.**

Bladzijde 52 IP Q-park. Citaat:

"Door de herinrichting van het Q-park is de afvoer van het hemelwater in dat deel van de wijk verbeterd."

Commentaar:

Het relatief schone water wordt linea recta afgevoerd naar het riool. Dat lijkt een verbetering van zeer betrekkelijke aard.

Citaat:

"De herinrichting zal weinig tot geen invloed hebben op de grondwaterstand."

Commentaar:

Voorlopig is het tegendeel gebleken!

## **Vraag 63.**

**Welke verklaringen zijn er te geven voor de zeer lage grondwaterstand op het Q-park (28 augustus 2013)?**

*Zie opmerkingen op blz. 9 en 10.*

Bladzijde 52, 3<sup>e</sup> alinea Verbouwing Rotterdam CS. Citaat:

"De nieuwe sporenkap heeft invloed op de freatische grondwaterstand in het zuidelijke deel van de Provenierswijk. In een deel van de Stationssingel, Harddraverstraat en het Proveniersplein zal de grondwaterstand dalen ten opzichte van de situatie van 2010 (voor de realisatie van de kap).

Deze invloed kan worden beperkt door het infiltreren van hemelwater met een infiltratievoorziening. Tevens kan de - met dit infiltratiesysteem - gerealiseerde berging worden meegerekend voor het invullen van de compensatie-eis."

**Vraag 64.**

**Wordt hier gesproken over het krattenveld van 960 m<sup>2</sup> of van 490 m<sup>2</sup>?**

Een veld van 490 m<sup>2</sup>.

**Vraag 65.**

**Aangezien het infiltratiewater weg kan lopen in de oude waterloop, kan de gerealiseerde berging dan wel ten volle worden meegerekend voor het invullen van de compensatie-eis? Welke argumenten zijn hiervoor?**

De invloed van de oude waterloop is een vermoeden en geen vaststaand feit. Het is ook geen onderdeel van de compensatie. Zie verder het antwoord op vraag 51.

Bladzijde 52, 4<sup>e</sup> alinea, citaat:

"Door infiltratie van hemelwater wordt de negatieve invloed van de sporenkap deels gecompenseerd."

**Vraag 66.**

**Omdat het over gerealiseerde infiltratie gaat, rest de vraag waarom 'deels', waarom niet volledig?**

Zie het antwoord op vraag 16.

Citaat:

"Op grotere afstand van de infiltratiekratten is de invloed van de infiltratiekratten beperkt."

**Vraag 67.**

**Onnodig om naar het waarom te vragen, maar.....**

**staat er op de onderste helft van bladzijde 52 in vijf punten eigenlijk dat het gerealiseerde krattenveld,**

- **verkeerd geplaatst is,**
- **te klein is,**
- **onvoldoende capaciteit heeft,**
- **spoedig zal vervuilen en**
- **dus helemaal niet zal functioneren,**
- **het aantal overstorten zal toenemen en**
- **dat het helemaal niet leidt tot infiltratie van water in de bodem aan de noordelijke rand van het droogte-eiland?**

Nee, hier worden verkeerde conclusies getrokken;

- *het infiltratieveld ligt vanuit praktisch oogpunt op de beste plaats.*
- *Het veld is kleiner, maar niet te klein.*
- *Het veld heeft voldoende capaciteit (90% neerslag infiltreert)*
- *Vervuiling wordt zoveel mogelijk beperkt door beheer en first flush afvoer.*
- *Het aantal overstorten is minimaal en dat zijn in de toekomst schonere overstorten (regenwater).*

**Vraag 68.**

**Waarom kan ProRail BV niet genoodzaakt worden, de verantwoordelijkheid voor de gevolgen van de bouw van de sporenkap te dragen?**

Zie het antwoord op de vragen 47 en 48.

**Vraag 69.**

**Behoort het tot de mogelijkheden om drie krattenvelden te realiseren? Een tweede onder het trottoir van de noordingang, en een derde onder het Q-park?**

Nee, zie het eerdere antwoord bij vraag 18. Er is goed gekeken naar de beste locatie voor een infiltratieveld.

Bladzijde 53, 7.2 Aanbevelingen. Citaat:

"Voor alle inmiddels aangelegde en nieuw aan te leggen infiltratie/drainage-leidingen moet een beheerplan worden opgesteld en uitgevoerd."

Commentaar:

Heel goed, een plan opstellen is onvoldoende. Het komt aan op de uitvoering.

Bladzijde 30. Brief Raadscommissie. Citaat:

"In 2011 is aan de raadscommissie voor Fysieke Infrastructuur en Buitenruimte in een brief aangegeven wat de mogelijke effecten zijn van de bouwprojecten in Rotterdam Central District (RCD) op de grondwaterstand (inclusief de rol van ProRail)."

Deze brief wordt beëindigd met de zin, citaat:

"geconcludeerd is dat de bouwprojecten binnen Rotterdam Central District geen invloed zullen hebben op de freatische grondwaterstand ter plaatse van de Provenierswijk."

**Vraag 70.**

**Ben u van mening dat deze belofte is vervuld of vervuld zal worden? Welke argumenten zijn er?**

*Ja, er is sprake van een combinatie van maatregelen (infiltratiesysteem, D/I leidingen met actief beheer en waterpasserende verharding) om structurele nadelige gevolgen van het grondwater tegen te gaan. Zie verder het antwoord op vraag 16.*