

Bijlage 5

Nota

Datum
07-03-2004
Ons kenmerk
548393
Opsteller
René van der
Werf
Bijlage
3

Onderwerp
afsluitconstructies grachten oostelijke binnenstad

Beslispunt:

Voorgesteld wordt:

- 1 In te stemmen met de realisatie van de genoemde afsluitconstructies in de binnenstad.
- 2 In te stemmen met het principe van kostenverdeling: Delfland voor het functionele deel, de gemeente voor de stedebouwkundige inpassing.

Toelichting:

Op 27 april 2000 is het Waterplan Delft 'Een Blauw Netwerk' vastgesteld. Dit plan schetst doelstellingen voor het waterbeheer voor de komende jaren. Daarnaast zijn in het plan enkele concrete maatregelen opgenomen, zoals de maatregelen om de wateroverlast in de binnenstad van Delft te voorkomen. In 2001 is een aanvang gemaakt door noodmaatregelen te treffen ter plaatse van de meest kritische grachten: de Vlaming- en Rietveldgracht en is in opdracht van gemeente en hoogheemraadschap een studie uitgevoerd: "Toekomstverkenning water- en bodempeil binnenstad Delft". Naar aanleiding van deze studie is geconcludeerd dat de oostelijke binnenstad van Delft bij hevige regenval moet kunnen worden afgesloten van de boezem. Voor de korte termijn kan volstaan worden met tijdelijke afsluitingen, ingeschat wordt dat - als gevolg van verdergaande bodemdaling in combinatie met het huidige boezempeil - over 10 tot 15 jaar een permanente inpoldering van de binnenstad noodzakelijk zal zijn.

Toekomstverkenning waterpeil en bodemdaling binnenstad Delft

De bodem in Delft daalt als gevolg van een aantal processen, waarvan de geologische kanteling van Nederland en de zetting van klei- en veenlagen in de ondergrond de belangrijkste zijn. De geologische kanteling vindt plaats langs een denkbeeldige as die van noord-oost Nederland naar zuid-west Nederland loopt. Ten oosten van deze as vindt een stijging plaats en ten westen hiervan een daling. Dit proces leidt in Delft tot een bodemdaling in de orde van grootte van 0,6 – 0,8 mm/jaar.

Zetting treedt op als gevolg van een toename van de gronddruk, enerzijds door een hogere bovenbelasting (m.n. door bebouwing), anderzijds als gevolg van grondwateronttrekkingen vanuit de diepere ondergrond. Zetting treedt met name op bij een ondergrond van klei met veen, zoals die in delen van de binnenstad van Delft voorkomt. De bodemdaling als gevolg van zetting is het grootst in het oostelijk deel van de binnenstad, in de omgeving van het Rietveld, en in het gebied van de Zuidwal. Het centrale deel van de binnenstad ligt op een oude stroomrug en is daardoor minder gevoelig voor bodemdaling.

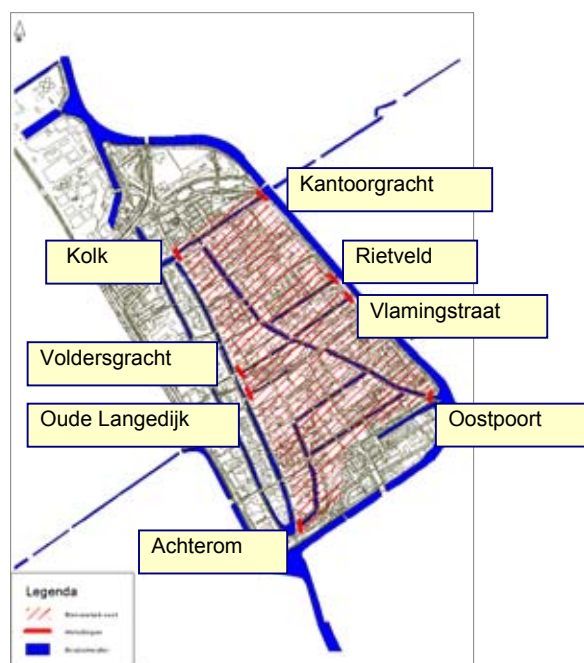
De gemiddelde bodemdaling in de binnenstad, als gevolg van een combinatie van bovengenoemde processen, loopt uiteen van 0,6 à 2,5 mm/jaar op de zandige stroomrug tot 1,9 à 6,7 mm/jaar in het gebied van de Zuidwal en de oostelijke binnenstad rond het Rietveld.

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft naar aanleiding van wateroverlast in het afgelopen decennium onderzoek uitgevoerd (ABC-Delfland, 2000) waaruit blijkt dat op dit moment kortdurende peilstijgingen optreden van 30 tot 50 cm boven streefpeil.

In de Stuurgroep van het Waterplan is op 14 april 2003 besloten om een semi-permanente afsluitingsvariant uit te werken die eruit bestaat dat er reeds nu vaste afsluitconstructies worden gerealiseerd waar dat kan en flexibele afsluitconstructies waar dit wenselijk is. Deze oplossingsrichting is uitgewerkt tot een waterhuishoudkundig programma van eisen voor de binnenstad van Delft. Hierbij is rekening gehouden met de voorwaarden die gesteld worden vanuit het oogpunt van waterkwantiteit, waterkwaliteit, beheer en onderhoud en met de diverse gebruikers van het watersysteem.

Voorgestelde afsluitingsconstructies

De oostelijke binnenstad moet op 8 locaties kunnen worden afgesloten (zie figuur). Voor elk van de acht locaties zijn de mogelijkheden voor afsluiting bepaald.



In bijlage 1 zijn foto's opgenomen van de huidige situatie bij de grachten waar afsluitingen moeten worden gerealiseerd. Bij twee grachten - de Rietveldgracht en de Vlaminggracht - zijn reeds (tijdelijke) voorzieningen aangebracht. In bijlage 2 zijn de voorgestelde constructies gevisualiseerd.

De grachten in de binnenstad worden gebruikt voor toerisme en recreatie. De rondvaartboot vaart op de Oude en Nieuwe Delft. In de binnenstad vindt verder verhuur plaats van waterfietsen en kano's. Daarnaast liggen in een aantal grachten terrasboten (Koornmarkt, Oude Delft 3x, Binnenwatersloot, Mijnhaven, hoek Voldersgracht/Vrouwenrecht, Vrouw Juttenland). De Terrasboten die in de zomerperiode gelegen zijn in de oostelijke binnenstad worden via de Oostpoort de stad binnengevaren. Ook de vuilvisboot vaart via de Oostpoort.

Bij de Oude Langedijk is een vaste stuwconstructie met een inlaat voorgesteld. Voor de Kolk, de Kantoorgracht, het Achterom en - mede op verzoek van de commissie Welstand en Monumenten - de Voldersgracht zijn kantelstuwconstructies voorgesteld zodat vrije doorgang met kano's en waterfietsen mogelijk is. Ter plaatse van de Oostpoort blijft nu en in de toekomst de verbinding met het Rijn-Schiekanaal in stand opdat onder meer de terrasboten en de vuilvisvlet in de oostelijke binnenstad kunnen komen. Op die lokatie wordt voorgesteld om op termijn (bij een permanente afsluiting) een schutsluis te realiseren. Tot de permante afsluiting kan volstaan worden met een enkele kering met sluisdeuren die onder normale omstandigheden open staat. In bijlage 2 zijn fotomontages opgenomen die een indruk geven van de te realiseren afsluitconstructies op de genoemde locaties.

Gemaal

In het waterhuishoudkundig programma van eisen is tevens de benodigde gemaalcapaciteit bepaald. Uitgaande van de huidige dominante stromingsrichting is in de situatie van een tijdelijke afsluiting een gemaal van tenminste 5000 m³/uur in het noorden van de binnenstad gewenst. In het geval van een permanente inpoldering moet de gemaalcapaciteit worden uitgebreid tot 8500 m³/uur. De voorkeurslocatie is de Kantoorgracht. Eventueel is een combinatie mogelijk met een tweede gemaal ter plaatse van de Kolk.

Rol van het hoogheemraadschap

De voorgestelde afsluitingsconstructies zijn in goed overleg met het hoogheemraadschap van Delfland bepaald. Overeenkomstig het waterplan is afgesproken dat de gemeente als trekker voor de realisatie fungeert en het hoogheemraadschap als duwer.

Citaat uit het Waterplan Delft

Het oplossen van de wateroverlastproblemen in de binnenstad is vanwege de omvang en het integrale karakter ervan een actiepunt (project) dat veel aandacht vraagt. De gemeente Delft zal het project gaan trekken. Het Hoogheemraadschap van Delfland werkt intensief mee en levert onder meer deskundigheid en begeleiding. De kosten worden gedeeld tussen Delft en het Hoogheemraadschap van Delfland. Het Hoogheemraadschap van Delfland neemt de kosten voor onderzoek en uitvoering van het oppervlaktewaterdeel voor zijn rekening

Financiering

In het Waterplan Delft zijn concrete voorstellen gedaan voor de realisatie van noodoplossingen ter plaatse van het Rietveld en de Vlamingstraat. Er was ten tijde van de vaststelling van het waterplan nog geen zicht op de lange termijn oplossing. Indicatief is in het waterplan een bedrag opgenomen voor verbetering van de oppervlaktewaterhuishouding van ca. 1,13 miljoen euro (2,5 miljoen gulden) ten laste van het hoogheemraadschap. Dit bedrag is in september 2000 verankerd in het ABC-plan van het hoogheemraadschap. De gemeente heeft een bedrag van € 453.780,- (1 miljoen gulden) vrijgemaakt vanuit de zogenaamde EZH-gelden voor het gemeentelijke deel van de afsluiting van de binnenstad. Van dit bedrag is inmiddels een bedrag van ca. € 195.000,- uitgegeven voor de noodoplossingen in de Rietveld- en Vlaminggracht, onderzoek (de toekomstverkenning) en ondersteuning door stedenbouwkundig en architectonisch bureau Rappange. Daarmee resteert een bedrag van ca. € 250.000,-.

Met Delfland zijn afspraken gemaakt over de kostenverdeling met als uitgangspunt dat het hoogheemraadschap verantwoordelijk is voor het functionele deel en de gemeente voor de stedenbouwkundige inpassing.

Subsidieverzoek NBW

De gemeente Delft heeft op 1 april 2004 mede namens het Hoogheemraadschap van Delfland een subsidieverzoek ingediend inzake de "Tijdelijke regeling eenmalige uitkering bestrijding regionale wateroverlast". In het ingediende uitvoeringsplan zijn twee projecten omschreven, te weten: project binnenstad en project Hap/Lap. Het subsidieverzoek is voor beide projecten gehonoreerd. Voor de binnenstad is de bijdrage ca. 25% van de uitvoeringskosten met een maximum van ca. € 750.000,-.

Tabel 1: overzicht voorlopige raming afsluitconstructies en gemaal (+/- 40%)

Onderdeel	Verantwoordelijk / taak			totale kosten	kosten Delfland	kosten Delft
	waterstaat-kundig	recreatief	stedenbouw kundig			
vaste stuw met inlaat Oude Langedijk	x		x	€ 50.000	€ 50.000	€ 0
kantelstuw Voldersgracht	x	x	x	€ 75.000	€ 56.250	€ 18.750
kantelstuw De Kolk	x	x	x	€ 75.000	€ 56.250	€ 18.750
kantelstuw Achterom	x	x	x	€ 75.000	€ 56.250	€ 18.750
kantelstuw Kantoorgracht	x	x	x	€ 75.000	€ 56.250	€ 18.750
enkelvoudige kering Oostpoort	x	x	x	€ 600.000	€ 450.000	€ 150.000
bestaand stuw Rietveld	x		x	€ 0	€ 0	€ 0
bestaand stuw Vlamingstraat	x		x	€ 0	€ 0	€ 0
gemaal Kantoorgracht	x ¹⁾			€ 1.000.000	€ 750.000	€ 250.000
besturing + automatisering	x			€ 200.000	€ 200.000	€ 0
Sub-totaal				€ 2.150.000	€ 1.675.000	€ 475.000
NBW-subsidie				€ 541.306	€ 421.715	€ 119.591
Totaal - NBW-subsidie				€ 1.608.695	€ 1.253.285	€ 355.409

¹⁾ de kosten voor de waterstaatkundige functie worden verdeeld tussen Delft en Delfland waarbij de gemeente de te installeren capaciteit boven de bemalingsnorm voor haar rekening neemt

De in de binnenstad benodigde gemaalcapaciteit is fors hoger (factor 3,5) dan de regulier (voor een vergelijkbaar gebied) te installeren gemaalcapaciteit. Afgesproken is dat de gemeente de extra kosten voor haar rekening neemt en onderzoekt op welke wijze de extra te installeren gemaalcapaciteit in de toekomst gecompenseerd kan worden. In bijlage 3 is met een raming het verschil in kosten inzichtelijk gemaakt. In bovenstaande tabel is dit verwerkt.

Uitgaande van het beschikbare budget van ca. € 250.000 op projectnummer 70724 en het aandeel in de subsidie van € 119.591,- is het nog te financieren deel: € 105.000,-. Voorgesteld wordt om dit bedrag vrij te maken uit de programmabegroting 2005 - 2009.

Planning

Voor het ontwerp, de voorbereiding en de realisatie van de afsluit-constructies en het gemaal is een planning opgesteld welke als bijlage 3 bij deze oplegnotitie is opgenomen. De gemeente is inmiddels begonnen met de voorbereiding van het groot onderhoud aan de Duyvelgatsbrug bij de Kantoorgracht. De afsluitconstructie – een kantelstuw – en het gemaal wordt bij de voorbereiding meegenomen. Eind 2004 is een aanvang gemaakt met de realisatie van een constructie (schotbalksponning) bij de Oostpoort. Realisatie heeft begin 2005 plaatsgevonden. Nog dit jaar zal een aanvang gemaakt worden met de (voor)ontwerpen van de overige lokaties.

Op 8 september 2004 zijn de afsluitconstructies gepresenteerd aan de commissie Welstand en Monumenten. De geplande constructies en de gekozen materialisatie werden goed ontvangen. Per deelproject zal meer in detail de uitgewerkte oplossing worden voorgelegd.

René van der Werf

Bijlage 1: Lokaties afsluitconstructies

Vlaminggracht

De Vlaminggracht is in september 2001 afgesloten door middel van een stuwconstructie. Door de stuwconstructie is geen vrije (kano)doorvaart meer mogelijk van en naar de Schie.



Rietveldgracht

De situatie bij de Rietveldgracht is identiek aan die van de Vlaminggracht. Ook bij deze gracht is de afsluiting reeds in september 2001 gerealiseerd.



Kantoorgracht

De brug over de Kantoorgracht bij het Rijn-Schiekanaal moet worden gereconstrueerd. De reconstructie kan worden gecombineerd met de realisatie van een afsluiting. Enkele varianten zijn in een eerder stadium reeds aan de commissie Welstand voorgelegd. In de Kantoorgracht zijn een aantal woonboten gelegen.



Kantoorgracht-Noordkolk

Ter hoogte van de kruising van de Kantoorgracht en de Noordkolk komen de Oude en Nieuwe Delft samen. Vanuit de rondvaartboot die op de Oude en Nieuwe Delft vaart, is er in de huidige situatie een doorkijk naar de Kantoorgracht.



Voldersgracht

De Voldergracht is de verbinding van de Nieuwe Delft met de Vrouwengracht. De aansluiting van de Voldergracht met de Nieuwe Delft is overkluisd. Ook de Voldersgracht levert vanuit de rondvaartboot een doorkijkje op.



Oude Langendijkgracht

De Oude Langendijkgracht is gelegen achter de panden, ten zuiden van de markt. De panden hebben vaak nog een kelder met een ingang aan de waterzijde. Incidenteel zal van de Oude Langendijkgracht gebruik gemaakt worden door recreanten. De gracht is doodlopend. Ter plaatse van de Langendijk wordt de gracht door middel van een duiker verbonden met de Vrouwengracht.



Achterom

Ter hoogte van het Achterom komen de Oude en Nieuwe Delft voor de tweede keer samen. Vanuit de rondvaartboot die op de Oude en Nieuwe Delft vaart, is er in de huidige situatie een doorkijk naar het Achterom.



Oosteinde/Oostpoort

Ter plaatse van de Oostpoort komen drie watergangen bij elkaar. Het Oosteinde, De Zuidergracht en het Rijn-Schiekanaal. Het Oosteinde is de vaste aanvoerrote van de vuilvisboot. Ter plaatse van de Oostpoort is een zeer zorgvuldige inpassing van de afsluiting noodzakelijk. Het is wenselijk dat de afsluiting ter plaatse van het Oosteinde op een dusdanige manier wordt uitgevoerd dat doorvaart mogelijk blijft.



Bijlage 2: Voorgestelde afsluitconstructies

Vlaminggracht

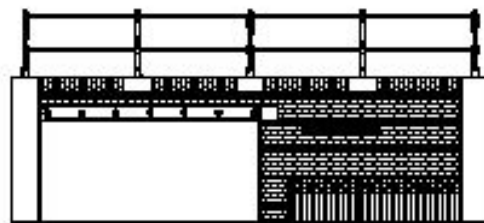
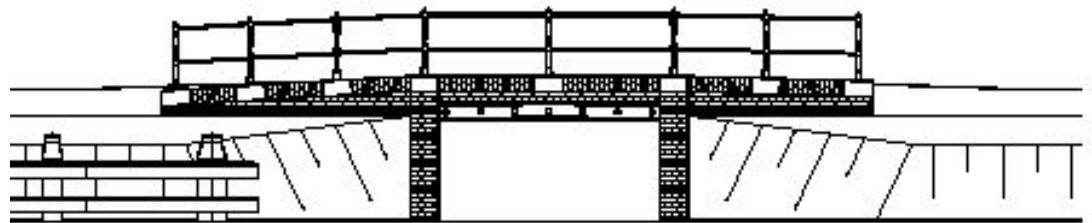
Huidige constructie handhaven

Rietveldgracht

Huidige constructie handhaven

Kantoorgracht

Ter plaatse van de Kantoorgracht wordt een kantelstuw gerealiseerd en wordt een gemaal geïntegreerd in de - te renoveren - brugconstructie



Kantoorgracht-Noordkolk

De te realiseren constructie op deze lokatie is een kantelstuw. Deze constructie houdt rekening met (kleine) recreatievaart en zorgt voor voldoende doorstroming.



Voldersgracht

De te realiseren constructie op deze lokatie is eveneens - vanuit recreatieve overwegingen - een kantelstuw.



Oude Langendijksgracht

Ter plaatse van de Oude Langedijk wordt een vaste stuwconstructie gerealiseerd.



Achterom

De te realiseren constructie op deze lokatie is een kantelstuw. Deze constructie houdt rekening met (kleine) recreatievaart en zorgt voor voldoende doorstroming.



Oosteinde/Oostpoort

Ter plaatse van de Oostpoort wordt een enkele keersluis gerealiseerd die later kan worden omgebouwd naar een schutsluis teneinde de bevaarbaarheid van de binnenstad nu en in de toekomst te waarborgen. De keersluis zal onder normale omstandigheden open staan zodat ook recreatievaart van deze vaarweg gebruik kan maken.



Bijlage 3: kostenraming gemaal

In de stuurgroep Waterplan Delft van 9 september jl. is besloten dat:

- Delfland betaalt de kosten voor het functionele deel tot de bemalingsnorm van 28 mm/etmaal;
- Delft betaalt de kosten voor het functionele deel boven de bemalingsnorm;
- Delft betaalt de kosten voor de stedenbouwkundige inpassing.

Daarbij is verzocht om de meerkosten tussen een gemaal met een capaciteit conform bemalingsnorm en een gemaal met de uiteindelijk noodzakelijke capaciteit in beeld te brengen. Zie hiervoor tabel 1

In de huidige fase van het project worden deze meerkosten (exclusief stedenbouwkundige inpassing) geschat op € 224.395.

Tabel raming kosten gemaal

raming	gemaal 700 m3/uur	gemaal 5.000 m3/uur
Kademuren (50 % kosten brug-50 % kosten gemaal)	€ 9.475	€ 9.475
gemaal civiel en werktuigbouw	€ 125.030	€ 155.650
Overig (50 % kosten brug-50 % kosten gemaal)	€ 27.500	€ 27.500
Elektrotechnisch	€ 108.000	€ 140.000
krooshek + reiniger	€ 10.000	€ 70.000
Automatiseren	€ 90.000	€ 90.000
aanpassing gebouwtje voor bediening	€ 50.000	€ 50.000
Kale bouwkosten exclusief brug	€ 420.005	€ 542.625
<i>bijkomende kosten = 83 % (inclusief btw)</i>	€ 348.604	€ 450.379
totale raming exclusief brug	€ 768.609	€ 993.004
Verschil	€ 224.395	

Bijlage 3: globale planning

