MEMO

Gildenveld 18
Postbus 205
3890 AE Zeewolde
T (036) 522 09 71
E info@bureau-maris.nl
I www.bureau-maris.nl

Van : 5.1.2,e 5.1.2,e
Datum : 09 januari 2018
Projectnaam : CNW- gracht en bruggen
Projectnummer : 17045.A

Onderwerp : **Ontwerpuitgangspunten Nieuwe Osdorpergracht met de 3 nieuwe bruggen.**

1. Grachten typering – kader CNW

Rond het CNW zijn 3 bestaande oevers of waterbegrenzingen te onderscheiden:

1- OOST; Sloterplas, openbaar toegankelijke oever.
Karakter: CNW zijde is "stedelijk", stenig, wandel boulevard met groenvoorzieningen en horeca. Gemetselde kade.

2- NOORD ; Osdorpergracht, openbaar toegankelijke oevers.
Karakter: CNW zijde is "groen", grasberm met bomen, overzijde plantsoen en bebouwing. Gemetselde kaden.

3. WEST ; Hoekenesgracht, private en openbaar toegankelijke oevers.
Karakter: CNW zijde is privé, villa's met tuinen tot aan het water, overzijde brede parkstrook. Gemetselde kaden.

Wat we zien is een samengesteld grachtenbeeld rond CNW, door de gevarieerde aansluitingen op het omringend stedenbouwkundig landschap. De gebruikskwaliteiten van de oevers lopen sterk uiteen; van privé tot openbaar, van groen tot verhard, van park tot grasstrook, met verschillende verblijfskwaliteiten en met ruime vergezichten aan de Sloterplas. De oever aan de Sloterplas biedt nu de meeste functionele en ruimtelijke variatie en vervult een duidelijke aanvulling op het gebruik van het (winkel)centrum gebied.
De nieuw te graven Nieuwe Osdorpergracht heeft deze potentie ook, zij het op een meer bescheiden schaal.

De *Nieuwe Osdorpergracht* gaat de 4e begrenzing vormen aan de zuidzijde van het CNW gebied.

4. ZUID ; Nieuwe Osdorpergracht, openbaar toegankelijke oevers.
Karakter: CNW zijde is "stedelijk", met gemetselde kade en dekzerken, een zeer breed trottoir langs nieuwbouw appartementgebouwen met variabele hoogten, tot max. 40 meter hoog.
De overzijde is ingericht met een trottoir langs nieuwbouw rijenwoningen met 3 etages. De oever wordt ingericht met een "natuurlijk" extensief te beheren groen talud met plasberm en verspreid staande bomen.

De oeverbeschoeiing sluit aan op het meer natuurlijke beeld en opbouw van talud en de plasberm.
Uitgangspunten zijn: de Werkvisie en bijbehorende doorsneden en het Masterplan openbare ruimte.

2. Potenties oevers Nieuwe Osdorpergracht.

De uitwerking van beide oevers biedt ruimte aan verschillende concepten en uitwerkingen. De Nieuwe Osdorpergracht zal als nieuwe water grens van het centrum, met zijn toekomstig aanliggende woningen en achterliggende voorzieningen, een karakteristieke openbare functie gaan vervullen.
Een zeker contrast is tussen beide oevers is een logisch vervolg op de stedenbouwkundige context. Daarnaast draagt het bij de oriëntatie van gebruiker en bezoeker en verlevendigt het de openbare ruimte.

De grens wordt tegelijkertijd een verbinding, als de oevers elkaar versterken in gebruik en uitstraling. De overzijde moet net zo uitnodigend zijn als de oever waarop je je bevindt.
De aanwonenden moeten als het ware jaloers zijn op elkaars oever. En de passant zal beide oevers willen gebruiken voor de rondgang in de buurt of wijk.

De gracht gaat tevens een rol vervullen in de opname van de overmaat of 'overflow' van hemelwater uit het centrumgebied. Vooral bovengrondse afvoer bij piekbelastingen zullen op de gracht worden afgevoerd. Waterspuwers zullen als decoratieve elementen een extra meerwaarde kunnen geven aan de grachtkade.

2.1. Centrumzijde

De centrumzijde is als "stedelijk" getypeerd met een breed voetgangersgebied en de al deels ontworpen en gerealiseerde kademuur met dekzerken. De begeleidende stedenbouwkundige elementen zijn samengesteld van aard en omvang en hebben een woonfunctie, met bouwhoogten tot rond de 40 meter boven maaiveld. De appartementen hebben allen een goed zicht op de gracht en over de overliggende laagbouw verder naar het zuiden van Osdorp. Entrees zijn aan de grachtzijde gesitueerd. De brede 'grachtstoep' tot 12,90 m. langs een gebouwplint van 1,70 m. is autovrij en in principe ook fiets en brommer vrij.
De markante overgang via deze grachtstoep naar het gracht-water, wordt door het hoogteverschil van 1.40 m. ruimtelijk visueel benadrukt. De rand is namelijk onbeveiligd door bijvoorbeeld een opstaande rand, muur of hek.
De overgang wordt op 3 verschillende wijzen uitgewerkt.

Kade.
De markante overgang tussen land en water wordt in stand gehouden en versterkt.
De ontworpen bomenrij met boomspiegels wordt zo geplaatst dat er voldoende ruimte blijft voor het wandelen langs de rand. Doorzichten op de kade en voor de woningen worden gehandhaafd door een ruime plantafstand. Brede en/of overhangende kronen (keuze habitus) ondersteunen de visuele impact van het verschil in niveaus tussen land en

waterspiegel van de gracht. De (passieve)beleving wordt ondersteund door banken te plaatsen. Deze staan bij voorkeur in de as van de bomenrij en zijn tweezijdig.

Steiger.
Een tweede niveau wordt vlak boven de waterspiegel geïntroduceerd in de vorm van een vlonder/steiger parallel aan de kade.
De mogelijkheid vlak bij en vlak boven het water van de gracht te lopen en te verblijven - de oriëntatie is bijna pal zuid - biedt een tweede mogelijkheid de Nieuwe Osdorpergracht als recreatief en representatief object van het CNW te benutten. De toegang wordt geregeld via een trap of indien voldoende ruimte beschikbaar is, een hellingbaan.

De locatie is gezocht in aansluiting op een van de bruggen - de Volharding-brug - ; een elkaar versterkende attractieve combinatie door ligging, functie en bijzondere vorm.
Het westelijke deel staat los van de brug en heeft een centrale trap-entree. Een hellingbaan vraagt te veel ruimte (helling 1:20 – hoogteverschil mv. – wsp. is 1.40 m., steiger ongeveer 0.20 tot 0.40 m. + wsp.). Het oostelijke deel is gekoppeld aan de brug middels een trap en sluit direct aan op het voetgangers gedeelte van de brug.
De materialisatie van de vlonder is onderwerp van nader ontwerponderzoek. Duurzaamheid en veiligheid zijn belangrijke uitgangspunten. Vooralsnog wordt gedacht aan een betonnen constructie. De trappen kunnen van metalen veiligheidstreden, composiet of beton gemaakt worden. De leuningen zijn van metaal.

Watertrap.
De overgang wordt op getrapte wijze vormgegeven, meer letterlijk als “Watertrap”.
Een tribuneachtig element met zitmogelijkheden verloopt van trottoirniveau naar waterniveau.
De locatie wordt zo gekozen dat het een versterkende werking heeft en een logisch onderdeel of verlengde wordt van de reeds ontworpen groen/speel locatie op een ondergrondse parkeergarage tussen de appartementswoningen aan de gracht.
Net als het vlonder/steiger element is de oriëntatie nagenoeg pal zuid.
Voor de materialisatie wordt gekozen voor prefab beton elementen. LED verlichting in de ‘treden’ kan voor extra veiligheid en attractieve waarde zorgen. Dit is onderwerp van nader ontwerponderzoek.

De gehele grachtzone aan de centrumzijde wordt met deze opbouw en met de bruggen tezamen, met enige regelmaat van accenten voorzien. De overzijde kenmerkt zich juist door het contrast.

2.2. Hoekenespad zijde
De begeleidende stedenbouwkundige elementen bestaan uit langere blokken rijen-woningbouw in 3 lagen. De entrees zijn aan de grachtzijde gesitueerd, aan een gebouwplint van 1,30 m. en met een trottoir van 3,70 m. breed. Het aansluitende talud is 6,00 m. breed tot aan het water, waarin zich de plasberm bevindt. Het hoogteverschil tussen de wsp. en het mv. bedraagt 1.30 m.
Deze zijde van de gracht is als “groen” getypeerd met een extensief beheer regime.
Het talud sluit met een gering hoogteverschil van 0.20 m. aan op het waterniveau van de gracht. De aansluitende plasberm heeft een bodemdiepte van 0.20 onder het

waterspiegelniveau. De plasberm loopt door over de gehele lengte van de Nieuwe Osdorpergracht. Ook het groene talud kent, behalve de bruggen, geen onderbrekingen of bijzonder accenten.

Uit de twee hoofdkeuzes; een natuurlijke oever en niet of beperkt toegankelijk is, of een seminatuurlijke oever die geheel of grotendeels toegankelijk is, wordt gekozen voor de tweede optie. Extensief beheer en een zekere mate van natuurontwikkeling en toegankelijkheid kunnen best samen gaan. Een wateroever en dus ook een grachtoever vervult een aanlokkelijk element. De niet toegankelijke plasberm over de gehele lengte van de gracht, is 1.30 - 1.50 m. breed, en vervult een extra natuurontwikkelingzone. Het kan tevens bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit.

Het talud wordt met een combinatie van gras en kruiden/bloemenvegetatie ingezaaid.
Het beheer is meer extensief en wordt gestuurd door de omloop van de kruidenvegetatie.
Meer- en enkelstammige bomen van inheemse en 'exotische' soorten staan verspreid in het talud. Meerstammigheid van de bomen verhoogt de natuurlijk en visuele impact.
Het talud zal met name in het vroege voorjaar, de winter en late najaar meer toegankelijk zijn, als de bloeiende kruidenvegetatie duidelijk minder fysiek en visueel aanwezig is.

2.3. Kopzijde Gracht elementen
Aan de uiterste oostzijde van de Nieuwe Osdorpergracht vindt een omschakeling plaats van gracht met bruggen naar een semi-gracht.
Ter hoogte van Geduld en de Don Boscostraat in het centrumgebied, is geen brug voorzien. De Nieuwe Osdorpergracht stopt hier als gracht. Voortzetting in het nog te realiseren veel smallere profiel van 10 meter is afgeraden uit het oogpunt van de te verwachten water-kwaliteit. De mogelijke circulatie en doorstroming zijn in een dergelijk (doodlopend) profiel ontoereikend. Een voortzetting van een brede 'echte' gracht richting Sloterplas is helaas niet mogelijk gebleken. Bestaande bebouwing, wegen en ondergrondse nutsvoorzieningen zijn te belemmerend. Deze situatie biedt echter wel andere oplossingen en attracties.

Gracht beëindiging. De kopzijde van de Nieuwe Osdorpergracht wordt visueel gemaskeerd door een "holle kade". De inkeping over de volle breedte van de kadewand biedt de illusie dat het grachtwater wordt vervolgt aan de andere zijde van het bovenliggende pleinruimte. Aanvullend wordt op de pleinrand de herkenbare brugleuning geplaatst. De overstort van de "Speelwatergracht" bevindt zich in de kade inkeping.

Pleinruimte Geduld. Het grachteinde wordt nu met een kleine pleinruimte afgesloten en biedt opties en ruimte voor ambulante handel, een vaste kiosk, mogelijkheid tot fietsparkeren en een secundaire verblijfplaats aansluitend op het centrumgebied.
Het verlengde van Geduld wordt deels begeleid door een plantsoenstrook, met parallel gelegen een nieuw parkeerhof bestemd voor het bestaande woongebouw parallel aan de "Speelwatergracht".
De Don Boscostraat krijgt in de nieuwe opzet van het centrum een voetgangersfunctie.

Speelwatergracht.
De Nieuwe Osdorpergracht wordt voortgezet als een 10 meter brede en 90 meter lange waterspeelplaats. De waterspeelplaats gaat tevens dienst doen als hemelwateropvang en

buffer van de verhardingen uit het aansluitende deel van het centrumgebied en waar mogelijk van de Nic. Anslijnstraat.
Het watereffect en/of grachteffect wordt zoveel als mogelijk op kunstmatige en visueel aantrekkelijke wijze nagestreefd door het gebruik van zwart asfalt als bodem. Hiermee wordt en illusie gewekt van diep(er) water. Het waterpeil heeft echter als basis een diepte van 0.03 m. Het grootste en ondiepe waterbekken is 45 meter lang. De opvolgende bekkens verdelen de resterende 45 meter in gelijke delen.
's Zomers wordt het waterspel ondersteund door kleine waterspuiters die in de begeleidende zitbanken zijn aangebracht. Grondwater dient als bron. Het overstromende water in de opeenvolgende bekkens wordt stapsgewijs dieper en stroomt uiteindelijk over via de inkeping in de kopse kadewand in de gracht. Treden en een hellingbaan zorgen voor een gemakkelijke toegankelijkheid voor iedereen en voor onderhoudswerkzaamheden.
's Winters kan het ondiepe deel als schaatsbaan dienst doen, wanneer de overstort met een schot wordt dichtgezet.
Elk bekken heeft een afsluitbare afvoerput, aangesloten op het riool en/of de nieuwe gracht.
De Speelwatergracht sluit aan op de speelvoorzieningen op het nabij gelegen terrein bij de Nicolaas Anslijnstraat.

NB. In gedachte moet worden gehouden, dat deze locatie in groter stedelijk verband een mogelijk tijdelijke inrichting zal kunnen hebben. De locatie staat onder invloed van potentiële lokale stedenbouwkundige ontwikkelingen en toekomstig gewenste bovenlokale OV-transport uitbreidingen.

3. Bruggen
De Nieuwe Osdorpergracht heeft 3 locaties waar bruggen noodzakelijk zijn om een goede oeververbinding tot stand te brengen. Van West naar Oost zijn dit:

1. *Hoekenes-brug.*

Een volledige verkeersbrug ter plaatse van de bestaande buurtontsluiting van de Hoekenes. Ter hoogte van de aansluiting van de Nieuwe Osdorpergracht op de Hoekenesgracht.

2. *Inzet-brug.*

Een voetgangersbrug ter hoogte van de Inzet richting het Hoekenespad en ongeveer ter hoogte van de huidige Fröbelstraat in het centrumgebied. In het verlengde van Inzet wordt in de nieuwe situatie een parkeerhof aangelegd tussen de nieuwbouw rijenwoningen.

3. *Volharding-brug.*

Een fiets-voetgangersbrug ter hoogte van de Volharding richting het Hoekenespad en de huidige Jan Celestraat in het centrumgebied. Deze straat krijgt in het nieuwe centrumgebied de functie van ontsluiting- en bevoorradingsweg en leidt naar garages onder de toekomstige nieuwbouw. De Volharding-brug verzorgt de aansluiting van het Hoofdnet fiets van het Hoekenespad met het Centrum Nieuw West gebied.
De geknikte vorm vloeit voort uit de gegeven 'harde' routeaansluitingen op beide oevers. Het levert naast een markante en herkenbare brug met een gevarieerd uitzicht, ook een zekere snelheidremmende werking.

3.1 Vormgeving
Bij de keuze voor de esthetische, uiterlijke vormgeving van de bruggen zijn 2 opties denkbaar: alle bruggen hebben overeenkomstige kenmerken, of elke brug wordt onderscheidend. In de afweging spelen de volgende factoren:

* De lengte van de gracht en de afstand tussen de bruggen.
De Nieuwe Osdorpergracht wordt ongeveer 380 meter lang met een waterbreedte van 21 meter. De voet- en fietsbruggen hebben een onderlinge afstand van ongeveer 100 meter. De onderlinge afstand is derhalve klein. De nieuwe Hoekens-brug ligt aan de uiterste westzijde, met als dichtst bij gelegen de voetgangersbrug Inzet op 160 meter afstand.
Alle bruggen bevinden zich in elkaars zichtafstand en overspannen het zelfde profiel.
* Het contrast tussen de te verbinden oeverinrichtingen.
Steen versus groen, gecultiveerd versus natuurlijk, breed versus smal en een zuid oriëntatie versus noord oriëntatie.
* De begeleidende bebouwing.
Aan de zuidzijde gelijkvormig, aan de noordzijde wisselend. Met aan beide zijden een samenhangende architectonische en stedenbouwkundige opzet.
* De routen en functies van de op de bruggen aansluitende wegen, paden en hoven.
In alle drie de gevallen zijn deze uniek; voetgangers, voetgangers samen met Hoofdnet fiets, en alle verkeerstypen (buurtontsluiting).

Keuze. De keuze voor overeenkomstigheid van het meest opvallende element van de bruggen - de brugleuning - wordt ingegeven door de verbindende werking die van de nieuwe bruggen over de nieuwe gracht kan uitgaan. De onderlinge herkenbaarheid van de bruggen wordt versterkt, als ook de ondersteuning van een zekere uniciteit van een nieuwe gracht in Amsterdam.
De verschillen tussen de oevers, de stedenbouwkundige setting en onderlinge nabijheid ondersteunen de keuze voor binding via 'gelijkvormigheid'.
De verscheidenheid aan aansluitende routen wordt ter plaatse van de gracht omgezet naar herkenbaarheid van de nieuwe gracht locatie. Deze lokale verschillen en oriëntatie geven elke brug zijn eigen intrinsieke identiteit en een herkenbaar oriëntatiepunt: "Ik neem, of ik sta op die……brug". Het noodzakelijk en duidelijk andere tracé van de Volharding-brug maakt deze brug als vanzelf onderscheidend.
Het ontwerp van de leuning refereert aan de verbindende achtergrond: Centrum Nieuw West (CNW). Met openingen gelijk of kleiner dan 50 cm tussen de stalen, met poedercoating afgewerkte, hekwerkdelen wordt aan de wettelijke eisen voldaan. De brugleuning kan eventueel aangevuld worden met het brugnummer en met de naam van de brug.

"Toog". Elke brug wordt met een zogeheten toog ontworpen. Een boogvormige uiterlijk, dat de overspanning van het water, de gracht, accentueert in vorm en ervaring. De gebogen vorm heeft een positieve invloed op de constructieve krachtenverdeling in de brug en de mate van 'slankheid' van de constructie. De elegantie van de bruggen is een belangrijke visuele kwaliteit.
Daarnaast is deze toog vanuit doorvaarbaarheids eisen wenselijk, om minstens de minimale doorvaarthoogte van 1 meter te realiseren. De aansluitende maaiveldhoogten van de oevers in combinatie met de mogelijk te realiseren overspanninglengten zijn van grote invloed op de te realiseren vrije doorvaarthoogte.

3.2. Eisen Amsterdamse bruggen i.r.t. de Nieuwe Osdorpergracht
Helling % hoogteverschillen:
* Hoogteverschil tussen 0,25 en 0,50 m. ; helling % 1:16
* Hoogteverschil tussen 0,50 en 1,00 m. ; helling % 1:20

Minimum doorvaarthoogte en -breedte

* Doorvaarthoogte 1,00 m.
* Doorvaartbreedte 3,00 m.

Minimum eisen breedte watergang

* Bij onderhoudswerkzaamheden vanaf het water: waterbreedte minimaal 6,00 m.
* Onderhoud vanaf het water: waterdiepte minimaal 1,25 m.

Gegevens Nieuwe Osdorpergracht.

* Waterbreedte Nieuwe Osdorpergracht; 21 meter.
* Groene talud aan de zuidzijde (Hoekenespad zijde); 6 meter breed.
* De bruggen over de gracht zullen minimaal 21 meter of met het talud meegerekend 27 meter moeten overspannen.
* Maaiveld centrumzijde 1.40 m. - NAP, overzijde 1.30 m. - NAP.
* Waterspiegel 2.10 m. - NAP

Uitwerking.

* Het hellingpercentage van 1: 20 geldt voor alle drie de bruggen. Het is de uitkomst van de combinatie van maaiveld peilen, overspanninglengte, constructie(dikte) en mogelijk te realiseren hoogste peil van de 'toog' onder invloed van de minimaal gewenste doorvaart-hoogte.
* Hoogteverschillen tussen de top van de 'toog' en de aansluitende maaivelden bedraagt 0.48 m. centrumzijde tot 0.58 m. aan de overzijde.
  De vrije doorvaarthoogten zijn maximaal 1.32 m. tot 1.48 m. resp. de Hoekenes-brug en de Inzet en Volharding bruggen.
* Het bruggenhoofd aan de centrumzijde valt samen met de kade, aan de groene taludzijde op de oever/waterlijn.
  Het talud van 6 meter breedte wordt meegenomen is de totale overspanningbreedte om een zo gunstig als mogelijke vrije doorvaarthoogte te realiseren. Tevens wordt op deze wijze de begaanbaarheid (helling 20 %) zo comfortabel mogelijk gemaakt.
  Het talud kan vrij overspannen worden, maar ervaring leert dat de ruimte tussen de onderzijde van de brug en talud zo gering wordt dat deze vanuit beheer beter gesloten kan worden.
* Ter plaatse van de Hoekenes-brug wordt dezelfde landhoofden locaties aangehouden. Gerealiseerde nieuwbouw met omgeving en ondergrondse huisvuilsystemen belemmeren langere hellingbanen voor de brug.
* De plasberm met het onderwatertalud en de bijbehorende beplanting loopt door onder de brug, direct aansluitend op het bruggenhoofd.
* De waterbreedte van de nieuwe gracht is zodanig dat onderhoudswerkzaamheden vanaf het water moeten worden uitgevoerd. Hiervoor is minimaal 6 m. waterbreedte noodzakelijk en een waterdiepte van 1,25 m. Bij de bruggen is de minimale doorvaarbreedte 3 meter. In alle nieuwe brugontwerpen worden deze maatvoeringen ruimschoots gerealiseerd. De grachtwaterdiepte is ontworpen op 2 m. diepte om de wateruitwisseling tussen onder- en bovenlaag te optimaliseren. Tevens wordt mogelijke rietontwikkeling op de onderwatertaluds zoveel als mogelijk tegengegaan.

3.3. Constructie

Hoekenes-brug.

De Hoekenes-brug zal door zijn aard van verkeersbrug voor alle voertuigen (Klasse 45) een betonnen constructie krijgen; prefab liggers, druklaag, pijlerbalk en landhoofden.
De gewenste 'toog' in combinatie met de 20% helling wordt in de liggers gerealiseerd.
De rijweg en trottoirs worden asfalt met bijpassende print uitgevoerd. Het hoogteverschil tussen rijbaan en trottoir wordt geregeld door een in hoogte aangepaste betonband.
De randligger met de brugleuning wordt met een 'verjonging' uitgevoerd, zodat het aanzicht van de brug zo slank mogelijke blijft.

Inzet en Volharding-brug.

Alhoewel de Inzet-brug een smalle en niet geknikte vorm heeft als de Volharding-brug, hebben beide bruggen een gelijke basisconstructie. De draagconstructie bestaat uit stalen liggers met een composiet brugdek. Verkeersklasse 15. De gewenste 'toog' wordt in de liggers gerealiseerd. Het fiets- en trottoirdeel wordt op de Volharding-brug door kleur-verschil onderscheiden. De randconstructie is zo vormgegeven dat hierop de brugleuningen worden gemonteerd en de slankheid van de brug wordt geaccentueerd. De onderlinge relatie met de Hoekenes-brug wordt gerealiseerd door de overeenkomstige brugleuning.

3.4. verlichting

De verlichting van en op de bruggen wordt gerealiseerd door ter weerszijden van de bruggen, ter hoogte van de uiteinden van de landhoofden, diagonaalsgewijs een lichtmast te plaatsen met 2 of meer schijnwerpers. Deze LED verlichting is nauwkeurig van lichtbundel en voorziet het brugdek van voldoende verlichting. De elementen dienen tevens als markering van de brug.
De Hoekenes-brug heeft vier lichtmasten. Aan de Hoekensgracht-zijde staan de twee masten aan het uiteinde van de verlengde bruggenhoofden. Hier sluit de Nieuwe Osdorpergracht met een verbrede toegang aan op de Hoekenesgracht.

3.5. Aansluiting Hoekenesgracht

De overgang tussen de Nieuwe Osdorpergracht en de Hoekenesgracht met de randen van de twee belendende villatuinen sluit aan op de Hoekenes-brug. Deze situatie moet een esthetisch logische, voor de villa's een zo sociaal veilige en beheermatig een zo eenduidig mogelijke aansluiting genereren. Tevens moet rekening gehouden worden met de te realiseren kade constructies. De water door- en instroming onder invloed van de heersende windrichting is van belang. De oriëntatie van de Nieuwe Osdorpergracht is in dit opzicht redelijk optimaal.
Een ruime aansluiting in de vorm van een U-vormige opening is als ontwerpuitgangspunt gekozen. De aansluiting tussen de grachten is hierdoor niet benepen, de aanliggende tuinen behou-den zo veel mogelijk privacy en de wind- en waterstuwing worden ruim ingevangen. Een mogelijk minder gunstig bijeffect van drijfvuil in de hoeken van de U, kan ook positief worden gewaardeerd. Immers, dit drijfvuil wordt zo niet in de gehele lengterichting van de nieuwe gracht getransporteerd en in de plasberm gedeponeerd. Het weghalen kan vanaf de verlengde brugwangen of via de smalle groenzones naast de privétuinen geschieden. De doorgebroken gemetselde kademuren van de Hoekenesgracht worden hersteld en omgezet en aangesloten op de wangen van de nieuwe brugconstructie.