

**van
hekel
tot
hekel**

uitwerking 1e fase vestingwerken 's-Hertogenbosch



"Ik zal maar niet proberen de opbouw van de vestingwerken van 's-Hertogenbosch te bespreken: er zit geen enkel systeem achter. Het is een vreemdsoortig samenraapsel van elementen door steeds andere handen aaneengebreid, al naar gelang het doel dat men voor ogen had en de periode waarin men werkte...."

Citaat van een Frans militair na inspectie in 1795 van de Bossche vestingwerken)

van hekel tot hekel

uitwerking Ie fase vestingwerken 's-Hertogenbosch

derde, ongewijzigde editie, juni 2001

VAN ROOSMALEN VAN GESSEL ARCHITECTEN E.P.

Schutterstraat 11

2611 MX DELFT

T 015-2122028

F 015-2136036

BURO LUBBERS landschapsarchitectuur & stedelijk ontwerp

Postbus 1530

5200 BN 's-HERTOGENBOSCH

T 073-6149321

F 073-6140920

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	9
1.1	Kader en doel	9
1.2	Dilemma's en keuzes (integrale benadering)	13
1.3	Leeswijzer	15
2	DE STAD EN HAAR VESTINGWERKEN	19
2.1	De vesting 's-Hertogenbosch	19
2.2	De vestingmuren	20
2.3	De vestingwerken: haar waarde en bedreigingen	21
3	HET DEELGEBIED PARKLAAN, SPINHUISWAL EN ZUIDWAL	27
3.1	Algemeen	27
3.1.1	de visie	27
3.1.2	de uitgangspunten	29
3.1.3	technische aanpak restauratie	31
3.1.4	openbare ruimte en verkeer	36
3.2	Planbeschrijving Parklaan	43
3.3	Planbeschrijving Spinhuiswal	51
3.4	Planbeschrijving Zuidwal	57
3.5	Kruisbroedershekel	63
3.6	Bastion Oranje	71
3.7	Informatiecentrum Het Gemaal	81
3.8	Het Bossche Broek	89
3.9	Eiland en bruggen Bastion Vught	95
4	ECOLOGIE	101
4.1	Waterlopen en oevers	103
4.2	Gebieden en landschappelijke elementen	104
4.3	Muurflora en - fauna	105

5	TOERISME	107
5.1	Huidige situatie	107
5.2	Uitgangspunten voor de toeristische ontwikkeling	108
6	TENSLOTTE	113
	LITERATUUROPGAVE	117
	COLOFON	121



I INLEIDING

I.1 Kader en doel

Dit plan bevat de eerste deeltwerking van het plan 'Versterkt Den Bosch', dat op 8 juli 1999 door de gemeenteraad is vastgesteld als basis voor de restauratie van de vestingwerken. Het rapport 'Versterkt Den Bosch' bouwt voort op een technisch rapport over de gesteldheid van onze vestingwerken, uitgebracht in oktober 1996 door Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. In dat rapport zijn de maatregelen opgesomd die noodzakelijk zijn om dit rijksmonument te behoeden voor verder verval. Bij de voorbereiding van de eerste uitvoeringsplannen is gebleken dat een meer integrale aanpak noodzakelijk is. Daarom is de voorbereiding ter hand genomen van het ontwikkelingsplan vestingwerken, met de titel 'Versterkt Den Bosch'. Dat plan beschrijft een integrale aanpak van de restauratie van de vesting en de herinrichting van de omliggende openbare ruimte. Cultuurhistorische en technische aspecten

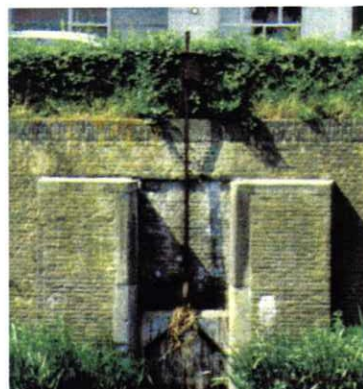
worden zo verweven met ruimtelijke ordening, toerisme, verkeer, ecologie en landschap. Behoud en (be)leefbaarheid geven de vesting een nieuwe betekenis en functie in 's-Hertogenbosch.

De gemeenteraad heeft in dit kader besloten een negental deelprojecten aan te wijzen. Prioriteit is gegeven aan het deelgebied Parklaan, Spinhuiswal, Bastion Oranje en Zuidwal. Dat deelgebied loopt van de al gerestaureerde Grote Hekel tot aan het Bastion Vught. Dit deel van de vesting telt drie afsluitbare waterdoorlaten, ook wel 'hekels' genoemd. Vandaar de naam 'van hekel tot hekel'. De keuze voor dit deelgebied is niet alleen gemaakt omdat de restauratie hier urgent is, maar ook omdat juist hier aspecten van openbare ruimte, cultuurhistorie, toerisme, landschap en ecologie samenkomen. De beoogde integrale aanpak moet hier zijn vruchten kunnen afwerpen. De cultuurhistorie en het beleefbaar maken van de geschiedenis vormen de rode draad in dit geheel. Ook waar vernieuwingen of veranderingen worden voorgesteld, vormt de geschiedenis de inspiratiebron of worden nog aanwezige historische elementen als inspiratiebron gebruikt.

voorstellen

Het plan bevat voorstellen voor de restauratie van muurdelen, waarbij onder meer rekening is gehouden met de aanwezige bijzondere planten en mossen. Daarnaast bevat dit plan voorstellen voor voetgangersroutes onder- en bovenlangs de vestingmuur, inclusief een brugverbinding bij het Bastion Vught. Naast de bestaande Kruisbroedershekel, wordt een nieuwe Kruisbroedershekel aangelegd. Daardoor worden rondvaarten via de Binnendieze en de vestinggracht mogelijk. Ook zal het straks mogelijk zijn Bastion Oranje vanaf het water te bezoeken. Een centrale presentatieruimte voor het bezoek aan de vesting wordt voorgesteld op de nog bestaande fundering van het voormalige stoomgemaal aan de Grote Hekel.

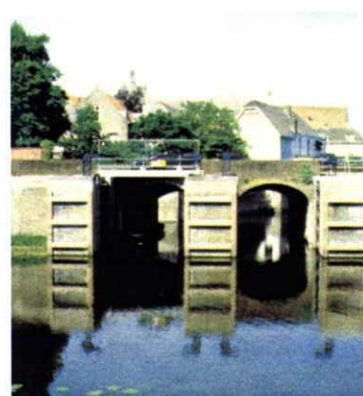
Door middel van een beschrijving van de ontwikkeling van de stad en haar vestingwerken worden de (cultuurhistorische) kwaliteiten aangegeven. Hierbij maken we een onderscheid tus-



^ St. Corneliushekel



^ Kruisbroedershekel



^ Grote Hekel



sen de informatie- en belevingswaarden, tussen wat we weten en dat wat we zien (ervaren). Na het aangeven van de bedreigingen zal in de planuitwerking aangegeven worden hoe de cultuurhistorische kwaliteiten behouden en versterkt kunnen worden.

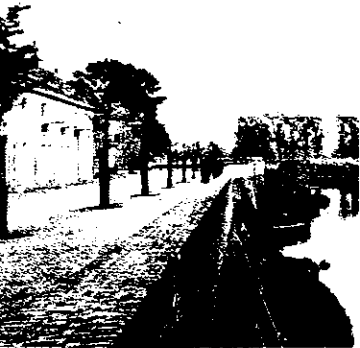
'Van hekel tot hekel' dient als basis voor uitvoeringsplannen. Financiële steun van het Rijk, de provincie en particuliere fondsen is daarbij onontbeerlijk. Daarom dient dit plan tevens als basis om, waar nodig, financiële steun te verwerven.

1.2 Dilemma's en keuzes: integrale benadering

De vorige paragraaf maakt duidelijk dat de Bossche vesting door verschillende brillen gezien kan worden en verschillende belangen vertegenwoordigt: van cultuurhistorie en monumentenzorg, natuur en ecologie, toerisme en recreatie, economie en verkeer, waterbouwkundig en civieltechnisch, architectuur, inrichting openbare ruimte tot aan het landschap. Denkbare dilemma's zouden dan ook kunnen zijn:

1. Het spanningsveld tussen consolideren en veranderen/ vernieuwen. Veranderingen en vernieuwingen kunnen de technische duurzaamheid verbeteren, de bruikbaarheid vergroten of de geschiedenis beter beleefbaar maken. Tegelijkertijd kan daardoor onvervangbaar bouwhistorisch of archeologisch archief worden aangetast.
2. Het spanningsveld tussen 'natuurlijke slijtage' en de wens tot behoud.
Je kunt de vestingwerken niet als een museumstuk beschermen. Het wordt gebruikt; er ontstaat slijtage door menselijke activiteiten en natuurlijke processen.
3. De toegankelijkheid en instandhouding: intensief gebruik geeft meer garantie voor behoud en de financiering daarvan op lange termijn maar vergroot de slijtage. Hoe extensiever het gebruik des te minder reden voor instandhouding van de vestingwerken.

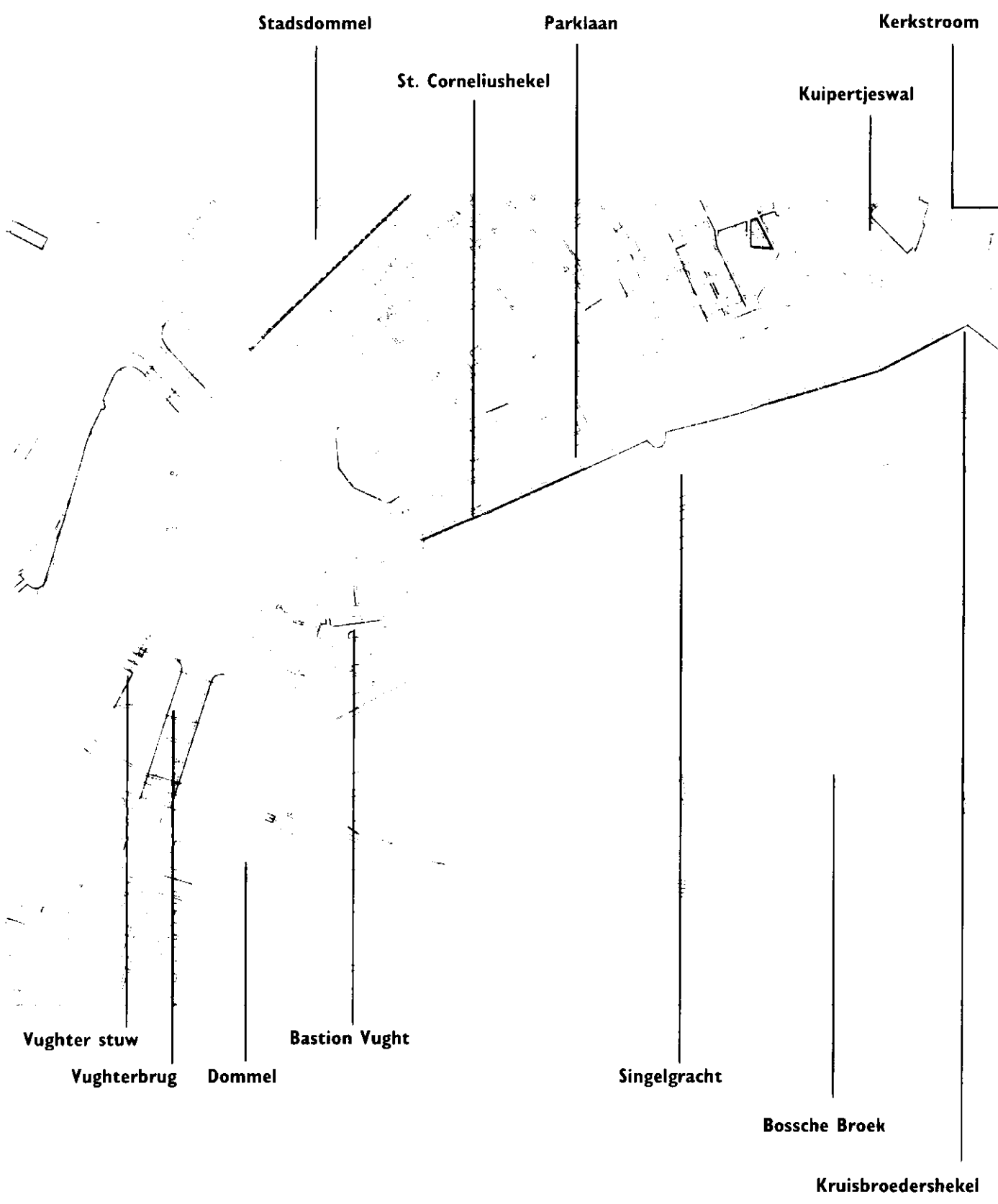
4. Welke functies zijn wel en welke functies zijn niet toelaatbaar en in welke mate?
5. De natuurontwikkeling rondom en op de vestingwerken versus historisch beeld en noodzakelijk, ecologisch verantwoord beheer.



De functies waar de vestinggordel mee te maken heeft of waar ze op zal moeten worden afgestemd, zijn verkeer, toerisme en educatie, openluchtrecreatie en de ecologische betekenis vanwege de muurvegetatie en de voorlanden. Een zorgvuldige analyse vooraf moet leiden tot een duidelijke keuze voor plaats en positie van de verschillende eerdergenoemde functies. De restauratie van de vestinggordel is dan ook in het bredere kader van toeristische ontwikkeling, cultuurhistorisch beleid, herinrichting openbare ruimte en vernieuwend architectuurbeleid geplaatst. De bebouwing en inrichting openbare ruimte dient met groot historisch besef en in nauwe samenhang met de vestingwerken te worden ontworpen. Vanwege het grote belang van een goede afstemming van het verkeer en het optimaal benutten van de vestinggordel voor toeristische doeleinden zijn de toekomstige ontwikkelingen wat betreft het verkeer van grote betekenis. De toeristische betekenis van de historische stadskern zal aanzienlijk kunnen toenemen door de restauratie en inrichting van het hele stelsel van verdedigingswerken in de stadskern en daarbuiten.

Het is het absolute streven om een zekere balans te vinden door te speuren naar synergie: behoud én herstel, versterking én vernieuwing: door vanuit cultuurhistorisch besef toekomstgericht te denken en te verbeelden. Het is het zoeken naar een verantwoorde balans, waarbij als relativering geldt, dat wat in het ene tijdvak bruikbaar is, symbolische betekenis heeft, of voldoet aan esthetische verlangens, in het volgende een anachronisme is geworden. Deze rapportage vormt uiteindelijk een weerslag van de uitkomst van dat proces van inventariseren, analyseren, ontwikkelen, verbeelden en kiezen.

^
het authentieke karakter van de
Zuidwal door de tijd heen



Stadsdommel

Parklaan

Kerkstroom

St. Corneliushekel

Kuipertjeswal

Vugter stuw

Vugterbrug

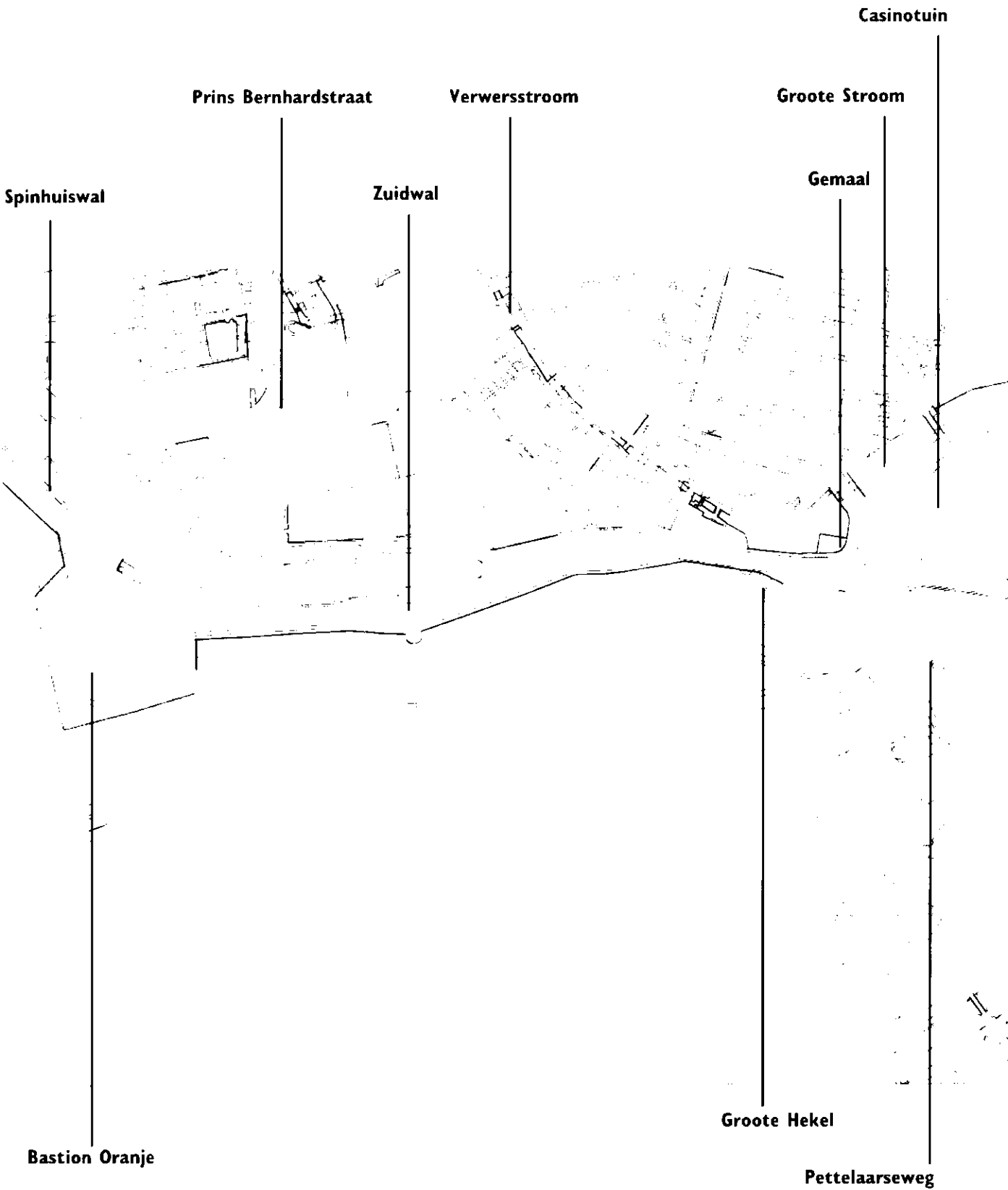
Dommel

Bastion Vught

Singelgracht

Bossche Broek

Kruisbroedershekel



plangebied met situering
planonderdelen





plattegrond 16e eeuw ^



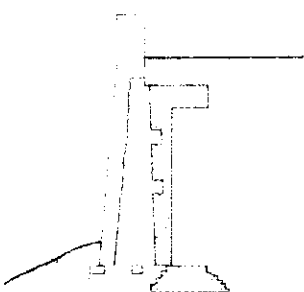
middeleeuwse muur ^

de eeuw nam toe tot ruim 100 hectare. Eind veertiende eeuw kwamen daar de uitleg aan de Vughterdijk (8 hectare) en de omstreeks 1540 voltooide uitleg aan het Hinthamereinde (4,5 hectare) bij, waarmee de stad de omvang kreeg die zij tot het einde van de negentiende eeuw zou behouden. Door deze uitbreidingen kwamen naast relatief hoog gelegen delen ook lage en moerassige gebieden binnen de vesting te liggen. De hoger gelegen gebieden werden 1 tot 3 meter, de lager gelegen 3,5 tot 4 meter opgehoogd. De hele geschiedenis door, vanaf de dertiende eeuw tot in 1870, zijn er ophogingen uitgevoerd.

2.2 De vestingmuren

Van de eerste stadsmuren uit de tijd rond 1200 is boven maaiveld vrijwel niets meer over, behalve het restant van de noordelijke toren van de waterpoort aan het Herman Moerkerplein en een toren van de Leuvensepoort, die evenals enkele andere muurdelen is opgenomen binnen de latere middeleeuwse bebouwing. Deze restanten behoren tot de oudste bakstenen vestingwerken in de Noordelijke Nederlanden, gedateerd eerste kwart van de dertiende eeuw. Met de groei van de stad moesten de stadsmuren verlegd en uitgebreid worden in de veertiende eeuw tot globaal de huidige vorm. De middeleeuwse muren werden verlaagd en de muurtorens afgetopt tot rondelen tengevolge van een andere oorlogsvoering door de ontwikkeling van het kanon, waardoor noodgedwongen een horizontale verdedigingsmethode met aanzienlijke breedte werd ontwikkeld. Van de muren met bastions en rondelen, zoals zij in de zeventiende eeuw gemoderniseerd en aangelegd zijn, is veel bewaard gebleven. Overigens stamt het metselwerk van de bekledingsmuur grotendeels uit de negentiende eeuw ten tijde van de watervrijmaking. Hieronder zijn grote delen van de laatmiddeleeuwse muurwerken nog aanwezig.

doorsnede vestingmuur v



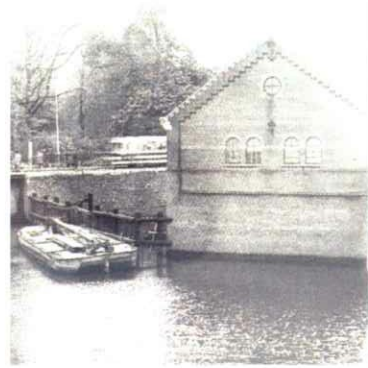
Er konden bij de slechting van de Bossche vestingwerken in tegenstelling tot andere vestingsteden relatief weinig gronden

worden uitgegeven, waardoor de opbrengst betrekkelijk gering was en het daardoor eenvoudiger was om de situatie maar zo te laten. Elders vormde de slechting van de vestingwerken veelal een vrijbrief voor een onbeperkte groei van een stad. Er vond een inversie plaats: vroeger had je een beperkte stad in een onbeperkt landschap en nu heb je een beperkt landschap (de walparkjes) in een onbeperkte stad. In 's-Hertogenbosch heeft de waterhuishouding echter een rem op deze ongebreidelde groei gezet en is het Bossche Broek als uniek representant van het 'onbeperkt landschap', in feite het vrije schootveld van de vesting, overeind gebleven.

Ook dankzij het water zijn de vestingwerken van 's-Hertogenbosch nog grotendeels bewaard gebleven, want, speelden deze dan geen strategische betekenis meer in de verdediging van Nederland, zij moesten 's-Hertogenbosch vrijwaren van sterk fluctuerende waterstanden van de Aa, Dommel en Maas. De muren hebben overigens altijd, door het ophogingpakket dat plaatselijk dikker is dan 4 meter, een waterkerende functie gehad. Vrijwel direct na het verliezen van de vestingstatus zijn de walmuren als basis gebruikt voor de watervrijmaking van 's-Hertogenbosch als zijnde een polder die bemalen kon worden. In het kader van de waterbeheersing en waterwering zijn daartoe een aantal aanvullende werken gerealiseerd, waaronder een stoomgemaal en enkele keersluizen en hekels met beweegbare afsluitingen.

2.3 De vestingwerken: haar waarde en bedreigingen

De vele monumenten, maar vooral ook de grotendeels onveranderd gebleven structuur van de stadskern -het stramien van de bochtige straten en pleinen welke geleidelijk zijn ontstaan en gegroeid binnen de gordel van de grotendeels nog bestaan-



^ voormalig stoomgemaal aan het Voldersgat



^ Kruisbroedershekel





rondeel Bastion Oranje ^



rondeel Bastion Oranje ^

de stadswallen met als centrum de driehoekige Markt, het oudste plekje van de stad- herinneren aan vervlogen tijden. Vorm, verscheidenheid en afwisseling in kleur en stijl van de bebouwing, het groen en de sfeer die bepaald wordt door steeds wisselende taferelen, evenementen e.d. hebben grote aantrekkingskracht op bewoners en bezoekers van 's-Hertogenbosch.

Zowel een ruïne als eventuele toevoegingen kunnen van cultuurhistorische waarde zijn. Oude bouwwerken zijn bijna altijd het eindresultaat van een langdurig proces van onderhoud, restauraties, vervanging van onderdelen, verbouwingen en uitbreidingen. Ze kunnen laten zien hoe er in het verleden gebouwd is, deels door zichtbare informatie, deels door verborgen informatie, waardoor nader onderzoek tot geheel nieuwe verrassingen kan leiden. In de waardebeoordeling moet daarom onderscheid worden gemaakt tussen het conceptuele aspect (wat is het) en het materiële aspect (waar is het uit samengesteld).

Elk onderdeel van de restauratie moet worden voorafgegaan door een gedegen bouwhistorisch en archeologisch onderzoek. Bij het ontwerpen zal rekening gehouden worden met de bevindingen daarvan. Tijdens de bouw kunnen onverwacht belangrijke historische relictten worden aangetroffen. In zo'n geval zal overwogen worden of het plan hierop moet worden aangepast. Verstoring van bouwhistorische of archeologische relictten moet zo minimaal mogelijk worden gehouden en tenminste gedocumenteerd worden.

informatiewaarde

De vestingwerken van 's-Hertogenbosch hebben een belangrijke rol gespeeld in de vaderlandse geschiedenis en zijn daarom van groot cultuurhistorisch belang. Bijzonder is dat deze vestingwerken tezamen met het vrije schootsveld c.q. het inundatiegebied nog voor een groot deel aanwezig zijn. Vooral dat laatste is zeer karakteristiek en uniek voor een bloeiende middelgrote stad. Ofschoon de waterkerende functie van de vestinggordel goed voorstelbaar is in het licht van de recente hoge waterstanden en het onderlopen van het Bossche Broek, is de

waterkerende functie minder bekend dan de verdedigingsfunctie van de vestinggordel. Zo is de aanwezigheid en de functie van de hekels slechts bij weinigen bekend. Elke schil van de Bossche vesting vertelt zijn eigen verhaal. De archeoloog en de bouwhistoricus zijn erin gespecialiseerd om dit verhaal uit de muren en de grond af te lezen. Baksteenformaten, metselverband, mortelsamenstelling, hardheid en kleur van de bakstenen e.d. zijn allemaal elementen die hem daar bij aanwijzingen verlenen. Zo kent de walmuur van Hekel tot Hekel een grote diversiteit, zowel in samenstelling en hoogte als door de aanwezigheid van muurvegetatie. De muren vertellen een verhaal op zich. Ter hoogte van de Zuidwal zijn er steunberen aangebracht om de gronddruk te vereffenen. De muurvegetatie varieert al naar gelang het milieu (steensoort, specie, vocht-huishouding) en de ligging in de zon of in de schaduw en de aanwezigheid van een voorland. Volop informatiewaarde!

belevingswaarde

De beleving van onze omgeving wordt in hoge mate bepaald door de wijze van ordening en verscheidenheid, die we bij elk object dat onze aandacht krijgt ervaren. Deels kan de belevingswaarde bewust worden gestimuleerd via esthetische vormgeving, die meer betekenis heeft dan alleen technische of planologische ordening. Deels komt een rijkdom aan vormen ook als vanzelf voort uit een langdurig groeiproces, waarin natuur en cultuur elkaar stap voor stap in onderlinge wisselwerking hebben beïnvloed. Emotionele aspecten van beleving worden in hoge mate gevoed door de achtergrond van kennis en inzicht. Identiteit leidt tot identificatie. Bestanddelen van stad en land, die bijzonder zijn en de omgeving daarmee een 'eigen gezicht' geven, bevorderen een gevoel van herkenning en emotionele verbondenheid. Die beleving wordt interessanter door beweging, afwisselende doorzichten, onverwachte oriëntatiepunten, schilderachtige aanblikken.

Op een ander schaalniveau vormt de muurvegetatie een belangrijk onderdeel van de verschijningsvorm van de (vesting-) muren. Een begroeide muur heeft immers een andere belevingswaarde



^ St. Corneliushekel



^ Zuidwal met steunbeer



^ Singelgracht



muurvegetatie: kleurrijke korstmossen ^

dan een kale muur. Bij het restaureren van de vestingmuren zal niet alleen gekeken worden naar de bouwtechnische en/of historische aspecten maar ook naar de ecologische waarden en eventuele ecologische potenties op en rondom de muren. Naast verhoogde belevingswaarde van groen heeft het ook een educatieve functie. Mensen zien, beleven en merken dat natuur niet ver van huis is en hoeft te zijn. Aan de hand van de begroeiing kan een en ander verteld worden over de muur en de leefomgeving.

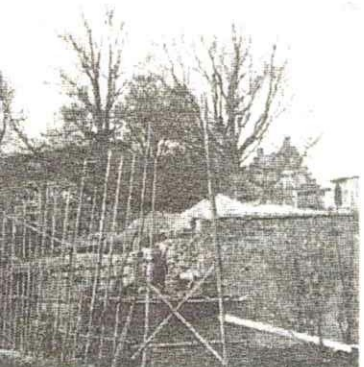
Ondanks het feit dat er door de eeuwen heen aan de walmuren gewerkt is, worden ze als authentiek ervaren. De vorm en materialisering van de muur maar ook de wijze waarop deze gemaakt is en de verouderingsprocessen maakt dat deze 'echt' wordt beleefd.

belangenafweging

Beheer van cultuurhistorische waarden vergt een voortdurende belangenafweging, waarbij steeds waarden verloren kunnen gaan, maar ook nieuwe waarden en kwaliteiten kunnen ontstaan. De belangrijkste bedreigingen van cultuurhistorische waarden in stad en land worden deels door de mens zelf veroorzaakt en zijn deels het gevolg van natuurlijke aantastingen: erosie, calamiteiten, conflicterend gebruik en vernieuwing.

Concept en materie van stad en land zijn steeds in beweging als gevolg van voortdurende veranderingen in vorm en gebruik. Het concept heeft daarbij doorgaans het taaiste leven.

Als in stad en land de bebouwing, de wegen, dijken en waterlopen, de beplanting al vele malen in materiële zin een verandingsproces hebben ondergaan, blijken de hoofdlijnen van het oorspronkelijke of gegroeide concept beter stand te kunnen houden. Bij het streven naar behoud van cultuurhistorische waarden in het kader van beheer spelen utiliteit en waardering een rol; utiliteit vraagt om verandering en waarden vragen om behoud. Bij de keuze tussen waarden (vorm, betekenis) en utiliteit (gebruik, functie) zijn doorgaans constante en veranderlijke factoren te bespeuren en er kunnen uiteenlopende belangen tegenover elkaar staan, die elk om een specifieke afweging



^
restauratie muurwerk Bastion Oranje

en oplossing vragen.

Er zijn situaties denkbaar, waarin de bestaande functie vormen van gebruik met zich meebrengt, die een regelrechte bedreiging kunnen vormen van bestaande cultuurhistorische waarden.

Omgekeerd is het mogelijk, dat bestaande functies, die de beste garantie betekenden voor het behoud van historische vormen, verloren dreigen te gaan om plaats te maken voor nieuwe functies, die moeilijk in overeenstemming te brengen zijn met de oude vormen.

Het voornemen tot restauratie van de vestingwerken kan niet los gezien worden van de stedenbouwkundige ontwikkelingen rond de vestinggordel en de betekenis ervan voor het verkeer, waterwering en grondkering, het toerisme, de openlucht-recreatie, en plaatselijke economie en zoals gezegd ook de ecologische betekenis. Verstedelijking, verkeer, natuurbeheer en cultuurbeheer behoren elkaar te vinden in een synthese in plaats van elkaar uit te sluiten.

De vesting is attractie en monument tegelijkertijd. De attractiewaarde mag niet ten koste gaan van de monumentwaarde.

Het behoud van de vesting staat boven alles! Authenticiteit is immers van cruciale betekenis voor de belevingswaarde van de vesting.

De ingrepen in de negentiende en twintigste eeuw op het gebied van verkeer, waterbeheersing en parkaanleg hebben op hoofdlijnen geen wezenlijk afbreuk gedaan aan de vestingwerken, ofschoon de doorbraken voor het (auto)verkeer geen kwaliteit hebben toegevoegd. Gebruik en inrichting op die plekken doen geen recht aan de specifieke betekenis daarvan binnen de ruimtelijke structuur van de stad en leiden op die plekken tot een amorfe, gefragmenteerde en verwarrende ruimtelijke structuur. Het wordt steeds moeilijker de oorspronkelijke betekenis en vorm van de vesting ter plaatse van die doorbraken te herkennen; hiervoor heeft bijna iedereen uitleg nodig.

Daarnaast vraagt het verkeer een breed profiel, waardoor er weinig ruimte over blijft met een verblijfskwaliteit, die ook nog wordt aangetast door het verkeerslawaaï.



3 PARKLAAN, SPINHUISWAL EN ZUIDWAL

3.1 Algemeen

3.1.1 de visie

De vestingwerken vormen de grens tussen het historische centrum en de rest van de stad 's-Hertogenbosch. Voor een duidelijke afleesbaarheid van de stad is het zeer belangrijk dat deze lijn van vestingwerken herkenbaar en erfahrbaar is. In het plangebied 'Van hekel tot hekel' is deze grens momenteel al zeer duidelijk waarneembaar. De historische stad grenst hier direct aan het open landelijk gebied: het Bossche Broek. Toch is het ook hier van belang het verschil tussen binnen -buiten en stad -ommand te versterken. In deze situatie is dit mogelijk door de openbare ruimte aan de stadskant, het hoger gelegen deel van de vesting, een stedelijker karakter te geven. In de huidige situatie is, door de barrièrewerking van de binnenstads-

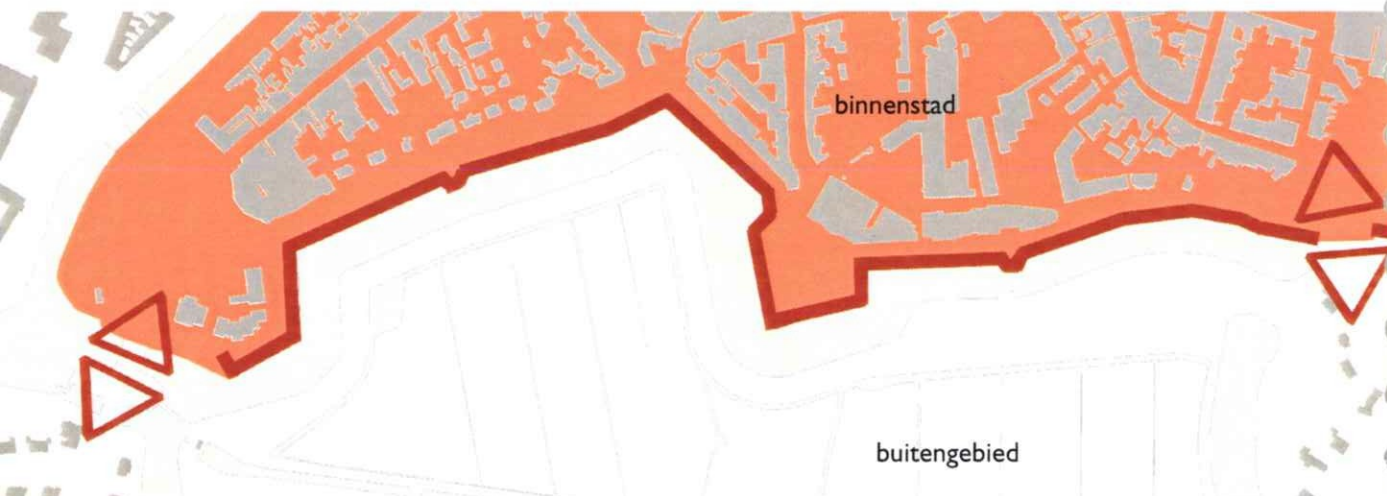




^
zicht op de St. Jan vanuit het
Bossche Broek

ring en door het sobere inrichtingsniveau van de openbare ruimte, niet afleesbaar dat dit gebied een onderdeel van de binnenstad vormt. Bij de planvorming voor dit gebied moet zoveel mogelijk ruimte voor voetgangers gecreëerd worden en moeten de verbindingen tussen de binnenstad en de vesting zo optimaal mogelijk gesitueerd zijn. De toe te passen materialen, zoals bestrating en verlichting, moeten een meer stedelijke allure hebben, passend bij de binnenstad van 's-Hertogenbosch. Het open, landschappelijke karakter van het Bossche Broek dient te allen tijde behouden te blijven. De unieke beleving van de vesting moet zoveel mogelijk tot zijn recht komen.

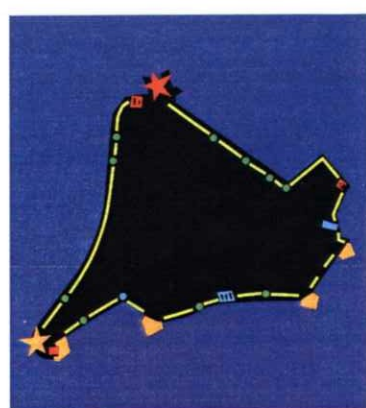
De vestingwerken vormen van oudsher een moeilijk passeerbare barrière. Daar waar men de binnenstad binnenkomt of verlaat moet dit duidelijk waarneembaar zijn. Juist op deze plekken heeft de intensieve verkeersfunctie veel ruimte ingenomen en is de barrièrewerking en de herkenbaarheid van de entrees ten behoeve van het verkeer ongedaan gemaakt. Om de afleesbaarheid van de vesting te verbeteren moeten de toegangen via het Vughterbastion en de Pettelaarseweg zodanig verbeterd worden dat ze weer goed herkenbaar of waarneembaar zijn. Hier moet wel vermeld worden dat beide toegangen geen onderdeel van deze studie vormen. In de planuitwerking is met de uitgangspunten wel rekening gehouden.



3.1.2 uitgangspunten

De volgende uitgangspunten vormen een belangrijke basis voor de uitwerking van het plangebied.

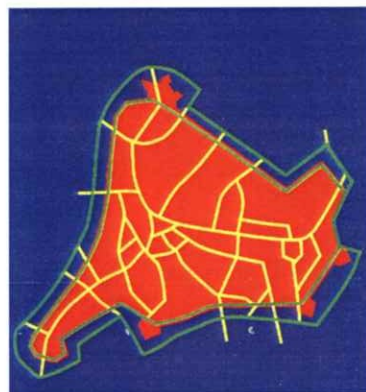
- De vestingwerken vormen de grens tussen het historische centrum en de rest van 's-Hertogenbosch. Om deze grens duidelijker waarneembaar te maken wordt er naar gestreefd om de verschillen tussen binnen en buiten de vesting te versterken. Dit betreft onder andere de volgende aspecten: open-dicht, stad-omland en hoog-laag.
- Het is van belang om nieuwe functies aan de vestingwerken toe te voegen. Hierbij moet gedacht worden aan functies die de historie van de vesting inzichtelijk maken, functies die een impuls voor de cultuur zijn, de verblijfskwaliteit verhogen en het toerisme bevorderen.
- Belangrijke plekken zijn de oorspronkelijke entrees tot de versterkte stad. Deze moeten weer zichtbaar en beleefbaar gemaakt worden.
- De binnenstadsring is binnen en op de vestingwerken gerealiseerd. De Parklaan, de Spinhuiswal en de Zuidwal vormen hier een onderdeel van. Dit gedeelte van de binnenstadsring is (en blijft) noodzakelijk voor een goede bereikbaarheid van de binnenstad. De zeer grote verkeersdruk, met het daarbij behorende omvangrijke ruimtebeslag, vormt een grote barrière voor de bereikbaarheid van de vestingwerken. Bovendien betekent het een grote aantasting van de verblijfskwaliteit.
- Er wordt naar gestreefd om in de toekomst parkeergarages aan de flanken van de binnenstad of in de nabijheid van de stadsentrees te realiseren, waardoor de verkeersdruk op de binnenstadsring zal verminderen.
- Een belangrijk aspect in de ontwikkelingsvisie is de gewenste realisatie van een fijnmazig voetgangersnetwerk. Dit netwerk verbindt plekken in de binnenstad, de vestingwerken en het buitengebied met elkaar. Een grote mate van continuïteit van wandelroutes is van belang. Voor de vestingwerken betekent dit specifiek dat zowel een rondgang bovenlangs als een rondgang onderlangs gerealiseerd moet worden. Bovendien moeten deze rondgangen op enkele plaatsen met elkaar verbonden worden, om de mogelijkheid van variabele wandelroutes te bieden voor diverse gebruikers. Dit houdt in dat op strategische plekken verbindingen over het water voor voetgangers moeten worden toegevoegd. Vestingtoeristen,



^ plekken met betekenis



^ borstwering gaat over in haag



^ fijnmazig voetgangersnetwerk



^ hoek Parklaan - Spinhuiswal



echte wandelaars, maar ook de (binnen)stadsbewoners moeten een aantrekkelijke wandeling kunnen maken, waarbij de beleving van de vestingwerken een belangrijk gegeven is.

- Het binnen- en buitenkarakter van de vesting moet versterkt worden door doorgaande bomenrijen op de voormalige vestingwallen aan te planten. De bomenrijen behoren evenwijdig aan de muren geplaatst te worden, om de relatie met de vesting te verduidelijken. De aaneenschakeling van vestingwerken, met name de bastions, kunnen worden gezien als het park voor de binnenstad.

3.1.3 technische aanpak van de restauratie

De cultuurhistorische betekenis was destijds niet de eerste aanleiding om te gaan nadenken over een restauratieplan. Dat was vooral de technische toestand van de bouwwerken, waar hier en daar zelfs sprake was van gevaar voor instorting. De technische toestand waarin de nog te restaureren delen verkeerden en voor een groot deel nu nog steeds verkeren is vastgelegd in de technische rapportage 'Renovatie Vestingwerken 1996'. In dit rapport zijn de zichtbare gebreken aan de vestingmuren vastgelegd. De verschijningsvorm van deze muren is evenals de oorspronkelijke middeleeuwse bebouwing binnen de vesting die van bouwkunst in baksteen. Naast de grote historische betekenis van de vestingmuren blijkt uit dit rapport, dat herstel en instandhouding van belang is om het grondpakket van de binnenstad -waarin kabels, leidingen, riolering en wegen liggen- op te sluiten en te beschermen tegen hoge waterstanden.

visuele inspectie

Bij de inspectie van Witteveen+Bos zijn van alle te restaureren muurvakken de schadebeelden vastgelegd. Deze variëren van ontbrekend metselwerk, vervormingen, onvoldoende samenhang en ontbrekende voegspecie tot vorstschade en scheuren. Vervormingen kunnen ontstaan door gebrek aan samenhang maar ook door overbelasting (verkeer / gronddruk). Scheuren kunnen het gevolg zijn van overbelasting maar ook ontstaan door gebreken aan de fundering of als 'natuurlijke' dilatatievoegen. Begroeiing op muren kan schade onzichtbaar maken, de



A verhouting van gewassen met desastreuze gevolgen



^
onderzoek en herstel muurwerk

ervaring echter leert dat begroeide muren veelal de grootste gebreken vertonen. Achter deze begroeiing zit doorgaans holle ruimte in voegen of in loszittende 'schillen' metselwerk waarin wortels zich kunnen verankeren en groeien. Muurplanten veroorzaken oppervlakkige schade aan voegwerk, wortelgroei van houtachtige gewassen hebben echter een verwoestende werking op het metselwerk, met veelal enorme vervolgschade door inwatering en vervolgens vorstschade. De resultaten van visuele inspectie geven een globale indruk van de technische toestand van de muren, maar leveren onvoldoende gegevens op om tot een restauratie aanpak te komen. Hiervoor is aanvullend gedetailleerd technisch onderzoek noodzakelijk.

aanvullend technisch onderzoek voorafgaand aan restauratie

Voorafgaand aan de uitvoering van elk deelplan, en dus ook in het gebied 'Van hekel tot hekel' zal aanvullend onderzoek worden uitgevoerd, om per muurdeel de meest geschikte aanpak van de restauratie te bepalen. Dit geldt eveneens voor de aanwezige waardevolle begroeiing. Omdat dit bouwtechnische onderzoek nogal ingrijpend van aard is, is het niet mogelijk een dergelijk onderzoek al in het kader van de planvorming te doen.

Een muur kan er zeer slecht uitzien, maar meters dik zijn, zodat herstel van de oppervlakte voldoende is. Maar het tegenovergestelde is ook mogelijk. Esthetisch herstel -in het verleden uitgevoerd- kan zeer oppervlakkig zijn uitgevoerd en veel achterliggend 'onheil' verbergen. Geschiedschrijvers verhalen niet alleen over schade aan de vestingmuren door belegeringen, ijsgang en gebrek aan onderhoud, maar ook over chronisch geldgebrek om herstellingen uit te voeren! Esthetisch herstel kon worden aangetoond bij de restauratie van de vestingmuren langs de Buitenhaven (1984/1985).



Ogenschijnlijk in redelijke staat verkerend metselwerk bleek bij de uitvoering zo slecht dat plaatselijk de muur geheel moest worden gereconstrueerd.

Technisch onderzoek kan bestaan uit het maken van kernboringen, proefsleuven en het uitvoeren van sonderingen. Kernboringen -zowel horizontaal als verticaal- geven inzicht in muurdikten en aanlegdiepte en geven tevens een beeld van de samenhang van het metselwerk. De muren zijn oorspronkelijk gebouwd in de veertiende en vijftiende eeuw en voortdurend aangepast aan de eisen van strategie en ophogingpakketten. In latere eeuwen werd de muur ook aangepast ten behoeve van de beperking van de wateroverlast. Inzicht in de samenhang tussen het gelaagde metselwerk uit verschillende perioden is van groot belang. Kernboringen in onsamenhangend metselwerk leveren onnauwkeurige gegevens op zodat het maken van proefsleuven voor en achter de muur noodzakelijk zijn. Zonder deze aanvullende gegevens is geen verantwoorde restauratie mogelijk.

Bij vermoede funderingsproblemen kunnen aan de voorzijde (waterzijde) proefsleuven worden gemaakt. Ook kunnen proefsleuven achter de muur een beeld opleveren van het ritme van de steunberen. Deze steunberen waren de fundering van de middeleeuwse weergangen. De onderlinge afstand van deze steunberen zijn van belang voor stabiliteits- en constructieberekeningen. Sonderingen geven inzicht in de draagkracht en samenstelling van de bodem. Bij sonderingen wordt een ijzeren staaf, aan de onderzijde voorzien van een iets bredere punt (conus) mechanisch de grond in gedreven. Zo krijgt men door het meten van de indringingsweerstand een inzicht in het draagvermogen van de niet zichtbare grondlagen. Op deze wijze verkregen gegevens kunnen scheuren in de muur verklaren welke ontstaan zijn door zetting (verzakking).



▲ restauratie Groote Hekel



bepalen geschikte aanpak

De gegevens van de visuele inspectie en technisch onderzoek, aangevuld met historische tekeningen en beschrijvingen, alsmede de inventarisatie van waardevolle flora, zijn tezamen de basis voor het maken van een restauratieplan. Dat plan wordt vertaald in een restauratiebestek en tekeningen. De levensduur van iedere bouwmuur is afhankelijk van de kwaliteit van de fundering. Als uit het voorafgaande technisch onderzoek blijkt dat de vestingmuur geen goede fundering heeft zal deze alsnog worden aangebracht. Dit kan door verticale boorpalen zowel aan de achterzijde als aan de voorzijde van de muur.

Uitgangspunt is dat als de stabiliteit van het te restaureren muurvak verzekerd is er zo weinig mogelijk oorspronkelijk metselwerk moet worden verwijderd. Als uitgangspunt geldt immers, dat behoud van authentiek materiaal voorgeeft op vernieuwing. Bij oppervlakkige schade is het herstellen van de voegen en inboeten van metselstenen voldoende. Niet-destructief herstel heeft de voorkeur, waarbij technieken als injecteren en het aanbrengen van inwendige muurankers indien nodig en mogelijk zullen worden toegepast. Indien samenhang en sterkte over grotere oppervlakken ontbreken zal tot complete vervanging of zelfs tot reconstructie moeten worden overgegaan. Hierbij wordt in principe in de opgaande muren geen 'vreemde' bouwstof als beton gebruikt.

Ook hier is het uitgangspunt het gebruik van bijpassende metselstenen en metsel- en voegspecie. Op deze wijze ontstaat weer samenhang met het oorspronkelijke achterliggende metselwerk. In afwijking met vroegere restauraties van de vesting zal de bestaande voorkant van de muur in principe niet naar de waterzijde worden 'opgedikt'.

uitvoering en nazorg

Gezien de karaktersverschillen tussen de verschillende muurdelen en de aanwezige waardevolle en te handhaven begroeiing is het van belang de vestingmuren gefaseerd aan te pakken.

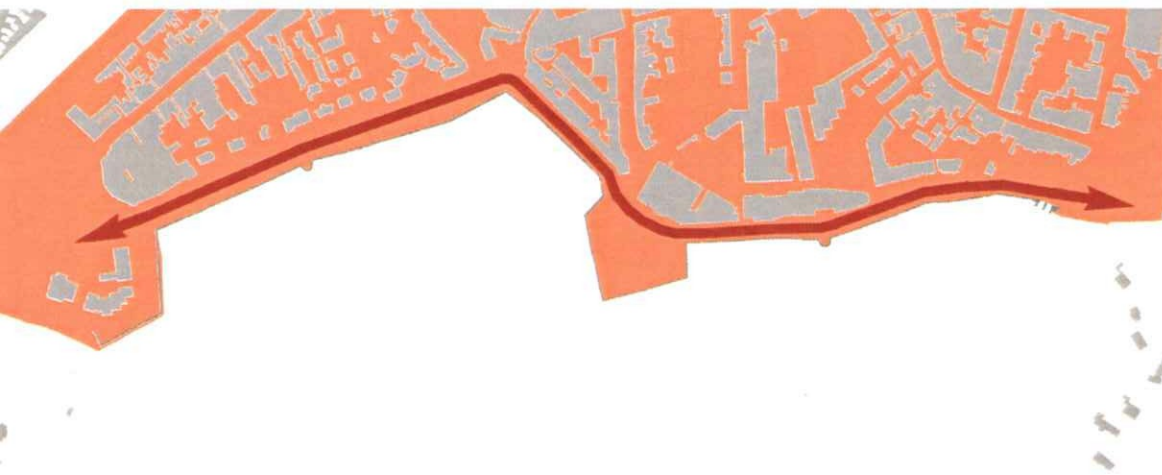
Daarbij moet een optimum gevonden worden tussen uitvoeringsefficiëntie en economie enerzijds en cultuurhistorie, ecologie en bouwhistorie anderzijds. De 'sprinkhaanmethodiek' zal

worden gehanteerd: een deel restaureren, een deel overslaan, een deel restaureren, enzovoort. De tussenliggende delen zullen na een zekere periode tenslotte eveneens worden hersteld. Deze werkwijze voorkomt dat waardevolle begroeiing verloren gaat en voorkomt bovendien dat een te grootschalig 'nieuw beeld' ontstaat.

Bij het herstel wordt niet alleen rekening gehouden met flora en fauna tijdens de uitvoering. Ook wordt de aard en de techniek van de materiaaltoepassing afgestemd op de natuurlijke biotoop. Dit vergt vervolgens beheer en onderhoud, en een één- of tweejaarlijkse rondgang om verhouting van spontane zaailingen te voorkomen en daarmee dreigende vervolgschade voor te zijn. Dit dient met gevoel voor en kennis van de materie te gebeuren. Tijdens deze inspecties kan het reguliere onderhoud plaatsvinden en kan het zwerfvuil op de voorlanden worden verwijderd.

3.1.4 openbare ruimte en verkeer

Van oudsher vormden de stadswallen de achterkant van de stad. Hieraan grenzend bevonden zich tuinen. Vanwege de beschikbaarheid van deze ruimte, werden hier later wegen aangelegd en is er door de nieuwe bebouwing een voorkantsituatie ontstaan. De route Parklaan-Zuidwal is de enige oost-westroute aan deze zijde van de stad en heeft in de loop der tijden een almaar belangrijker wordende verkeersfunctie gekregen. De verblijfskwaliteit langs deze verkeersader is daardoor, ondanks de aanwezigheid van het fenomenale uitzicht, zeer matig. De oversteekbaarheid van de route is moeilijk, waardoor er een beperkte functionele relatie bestaat tussen de binnenstad en de voetgangersroute langs de vestingmuur.



Het is van het allergrootste belang dat de route drastisch ontlast wordt om de aanwezige stedelijke potentie te kunnen benutten. Vooralsnog laat dit echter nog even op zich wachten.

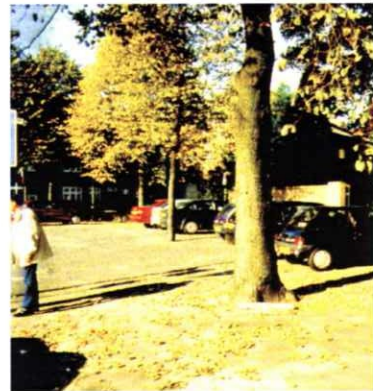
Het verkeersprofiel van de Parklaan wijkt af van het profiel van de Spinhuiswal en Zuidwal, door de aanwezigheid van een ventweg met parkeerruimte ten behoeve van de ontsluiting van de aanliggende woningen en bedrijven.

De weg én de vestingwerken worden gemarkeerd door doorgaande rijen linden. De bomen staan langs de Parklaan, zowel in verharding, als in de grasstrook en het plantsoen. Langs de Spinhuiswal staan de bomen in de verharding. Langs de Zuidwal staan de bomen in de verharding en in een grasstrook. De bomen vormen een overgang tussen de drukke weg en het voetgangersgebied. Met name voor de voetgangers is dit een belangrijke kwaliteit.

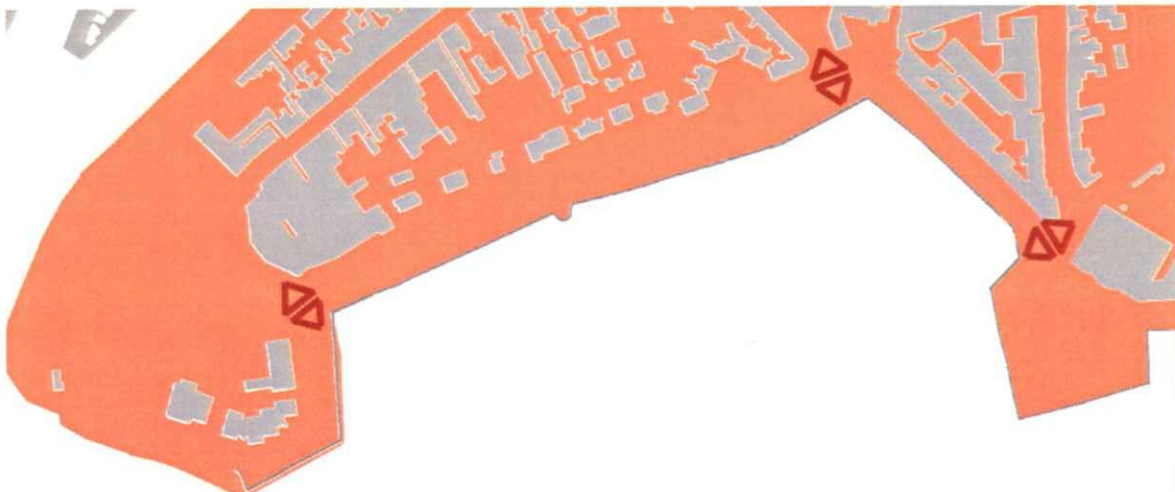
De weg loopt niet overal parallel aan de vestingmuur en de bebouwing ligt niet overal evenwijdig aan de weg. Hierdoor zijn er langs dit traject bijzondere ruimtes en kleine pleintjes te vinden. Het betreft de volgende plekken: het pleintje aan de Parklaan nabij de Kuipertjeswal, de ruimte tussen Parklaan en vestingmuur, de parkeervakken boven en nabij de Kruisbroedershekel en het parkeerterreintje aan de Zuidwal. Deze plekken zijn momenteel zeer functioneel ingericht, vaak ten behoeve van het parkeren van auto's.



^ parkeerterreintje Zuidwal



^ parkeren op trottoir





versleten inrichting ^

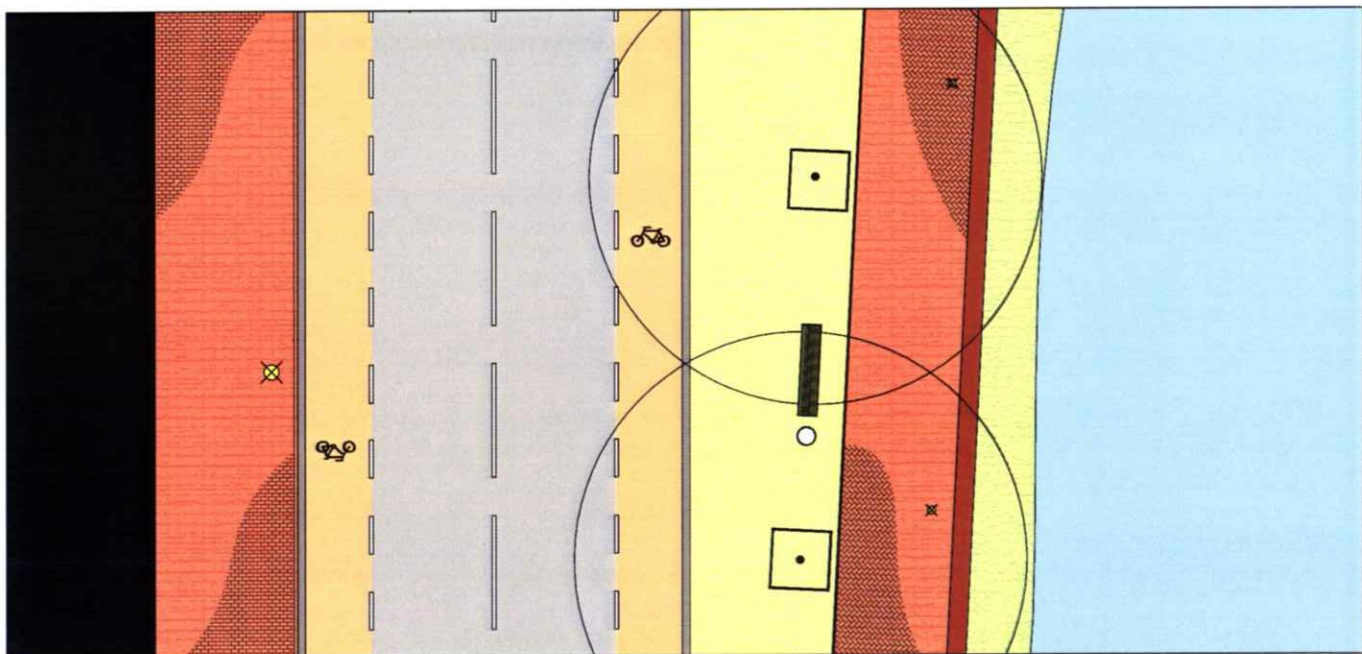
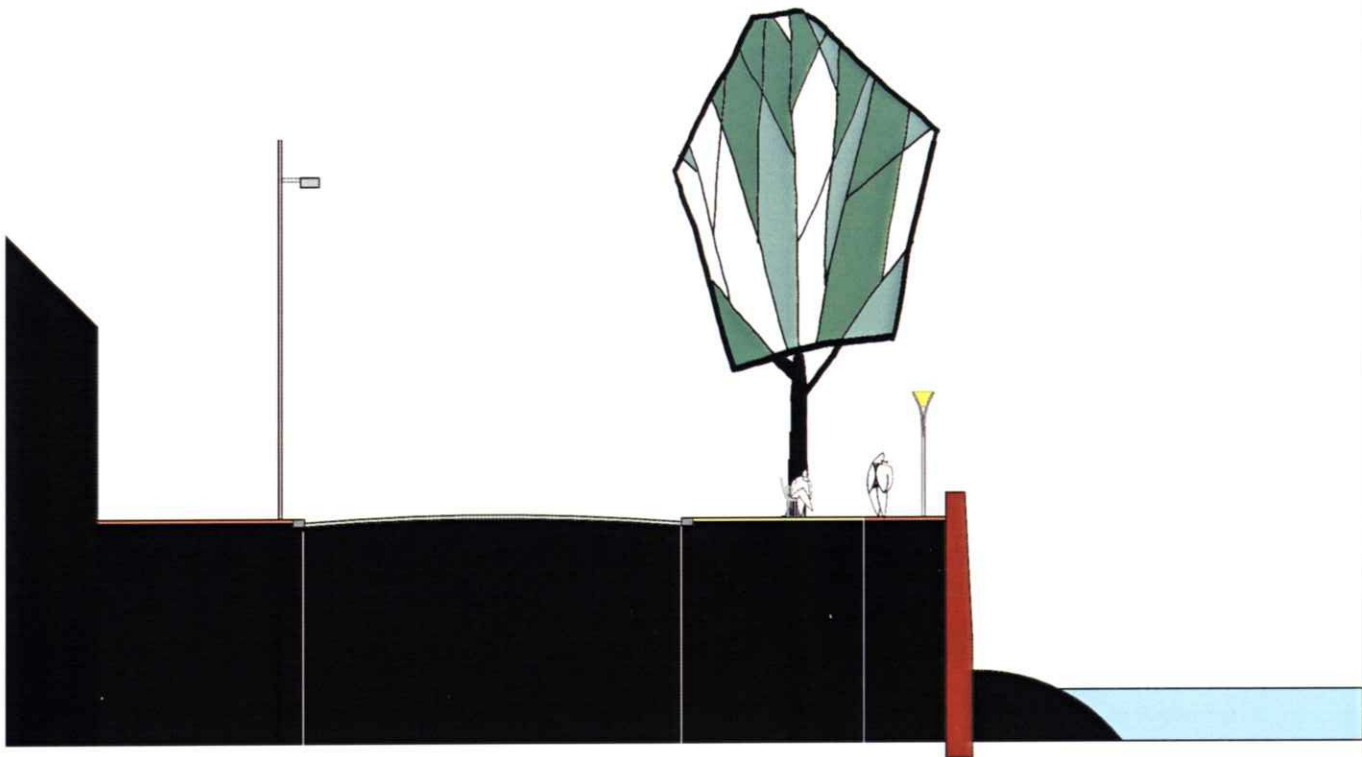
De inrichting van de openbare ruimte is matig van kwaliteit en kent een variabel materiaalgebruik. Het geheel maakt een rommelige en versleten indruk en heeft niet de kwaliteit om te functioneren als verblijfspot. De relatie tussen de binnenstad en de vestingwerken is mede hierdoor niet voldoende te ervaren.

uitgangspunten

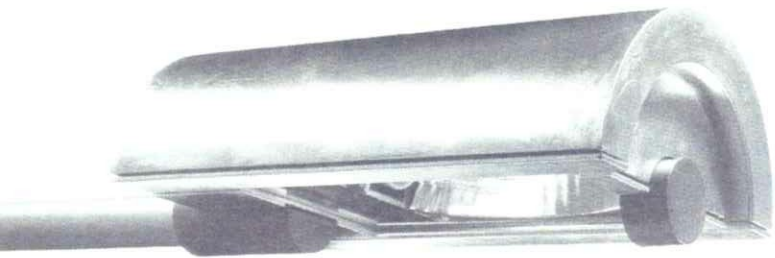
Op korte termijn zal de verkeersdruk niet veranderen. Het verkeersprofiel van twee maal vijf meter, inclusief fietsstroken wordt daarom gehandhaafd. Wel wordt onderzocht of het mogelijk is om het profiel plaatselijk 'op te schonen' en in beperkte mate te verplaatsen, waardoor er een heldere verkeerssituatie ontstaat en er tevens meer ruimte beschikbaar komt voor het voetgangersgebied grenzend aan de vestingmuur.

De linden hebben een duidelijke relatie met de vestingmuren. Bij het opstellen van de restauratieplannen van de muren moet onderzocht worden of de bomen op de huidige locaties te handhaven zijn. Zo niet, dan worden nieuwe bomen evenwijdig aan de muur geplant; voor te herplanten bomen geldt hetzelfde. Bij een goede planning van de uitvoeringswerkzaamheden is het mogelijk om de bestaande bomen terug te planten. Ter versterking van de stedelijke allure van het gebied worden de plantsoen- en grasstroken onder de bomen vervangen door verhardingsmateriaal. Hier worden gebakken klinkers toegepast, bij grotere breedtes in combinatie met halfverharding.

Het is van belang om de relatie tussen het plangebied en de binnenstad, zowel functioneel als visueel te versterken. De verblijfskwaliteit wordt verbeterd door een inrichting die past bij het binnenstadskarakter. Voor de verblijfsruimtes wordt een (stedelijk) parkachtige sfeer nagestreefd.



	voetpad		rijweg		voetpad	
	1.75		6.50	1.75	3.00	
	klinkers		asfalt	halfverh.	klinkers	



verkeersverlichting ^

De beleving van de historie van vestingwerken moet versterkt worden. In de openbare ruimte is dit mogelijk door de locatie van verdwenen elementen zichtbaar te maken met metalen toevoegingen aan de bestrating. Alle toevoegingen en straatmeubilair, ook alle toeristische voorzieningen in de vorm van bebouwing, informatiepanelen en bewegwijzering, zullen eigentijds, duurzaam en terughoudend vormgegeven worden. Bij de keuze van verhardingsmateriaal wordt daarentegen bewust gekozen voor een klassiek materiaal, dat goed aansluit bij het gewenste stedelijke karakter.

De huidige betontegels van de voetpaden worden vervangen door gebakken klinkers (dikformaat, kleur roodbruin). Aan de muurzijde worden deze klinkers in het ambachtelijke keperverband aangebracht. Aan de stadszijde wordt het voetgangersgebied in halfsteensverband uitgevoerd. Langs de vestingmuur krijgt het klinkerpad een breedte van 3 meter evenwijdig aan de muur. De resterende ruimte tussen het voetpad en de weg wordt voorzien van halfverharding. Als het nodig blijkt te zijn om voor extra afwatering te zorgen van het voetgangersgedeelte wordt een molgoot tussen halfverharding en klinkerpad aangelegd.

voetgangersverlichting aan muurzijde v



houten lattenbank v



In de huidige situatie staat er een functionele verkeersverlichting, gedeeltelijk eenzijdig en gedeeltelijk alternerend, langs de weg. Voorgesteld wordt om de verkeersverlichting overal aan de stadszijde van de weg te plaatsen. De nieuwe masten moeten worden voorzien van armaturen die een goede verkeersverlichting opleveren en er bovendien fraai uitzien. Aan de muurzijde wordt op 0,60m van de muur voetgangersverlichting geplaatst. Deze verlichting bestaat uit 4 meter hoge masten met een paaltoparmatuur. Dat armatuur is terughoudend vormgegeven, maar wel met een eigentijds karakter. Een definitieve keuze voor een bepaald type armatuur is nog niet gemaakt.

De toe te passen banken hebben een comfortabele zitting van houten latten en hebben een parkachtige uitstraling. Ook de alzijdige ranke metalen prullenbakken stralen deze sfeer uit. De vormgeving van het straatmeubilair is, evenals die van de verlichtingselementen terughoudend en eigentijds. De banken en prullenbakken worden naast en evenwijdig aan het voetpad geplaatst in de stroken voorzien van halfverharding.

✓ parkachtige prullenbak



✓ natuurstenen trottoirbanden



✓ gebakken klinkers



✓ halfverharding





3.2 Planbeschrijving Parklaan

historie

Bij het begin van de voormalige Parkstroom is eeuwenlang een in de vestingmuur gebouwde waterinlaat, de St. Corneliushekel, in bedrijf geweest. Deze werd gevoed door de Dommel maar was vanwege zijn geringe breedte en hoogte ongeschikt voor scheepvaart. Bij de watervrijmaking is bij de St. Corneliushekel in 1884 een zelfde afsluitbare opening aangebracht als bij de Kruisbroedershekel. Echter in 1950 is de Parkstroom, een zijtak van de Binnendieze, gedempt en van een riolering voorzien en is de St. Corneliushekel in onbruik geraakt. Op kaarten van Braun/Hogenberg (1588) en Blaeu (1649) staat een standerdmolen aangegeven nabij het rondeel. Tijdens het beleg van 1601 werd deze molen zwaar beschadigd maar blijktens de kaart van Blaeu en rekeningen van het stadsgemaal ook weer hersteld. Later is deze molen weer geheel verdwenen. Zowel aan de Parklaan als aan de Zuidwal komt een rondeel voor. Een rondeel is een verlaagde middeleeuwse toren, die is omkleed met een bakstenen schil. In eerste opzet was het muurwerk hoger dan de flankerende muren om het geschut op voldoende hoogte kunnen plaatsen en als beschermende borstwering. Vermoedelijk is bij de watervrijmaking de hoogte van de rondelen gelijk getrokken aan die van de walmuren.

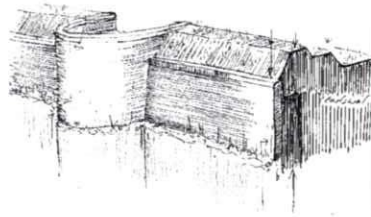
bestaande situatie

De Parklaan bestaat uit circa 370 meter walmuur, een hekel en een rondeel. De borstweringshoogte van de muur varieert. Plaatselijk is de muur vervangen door een haag. De kwaliteit van een stenen borstwering vanaf het water is tweeledig. Het ontnemt het zicht op het drukke verkeer en fungeert als geluidswal, waardoor de vestinggracht zijn natuurlijke stilte kent ondanks de directe nabijheid van het verkeer. De schades aan dit deel van de vestingmuren betreffen ontbrekende voegen en bakstenen, beschadigde bakstenen, scheuren, kalkafzetting, wortelgroei en vervorming van het metselwerk. Tijdens de restauratiewerkzaamheden van de vestingmuur zal ter plekke onderzocht worden wat er nog rest van de

✓ 19e eeuwse singelbeplanting



✓ aarden wal met rondeel



✓ haag; oneigenlijke borstwering



✓ St. Corneliushekel





^
vernauwing voetgangerszone ter
plaatsse van rondeel aan de Parklaan



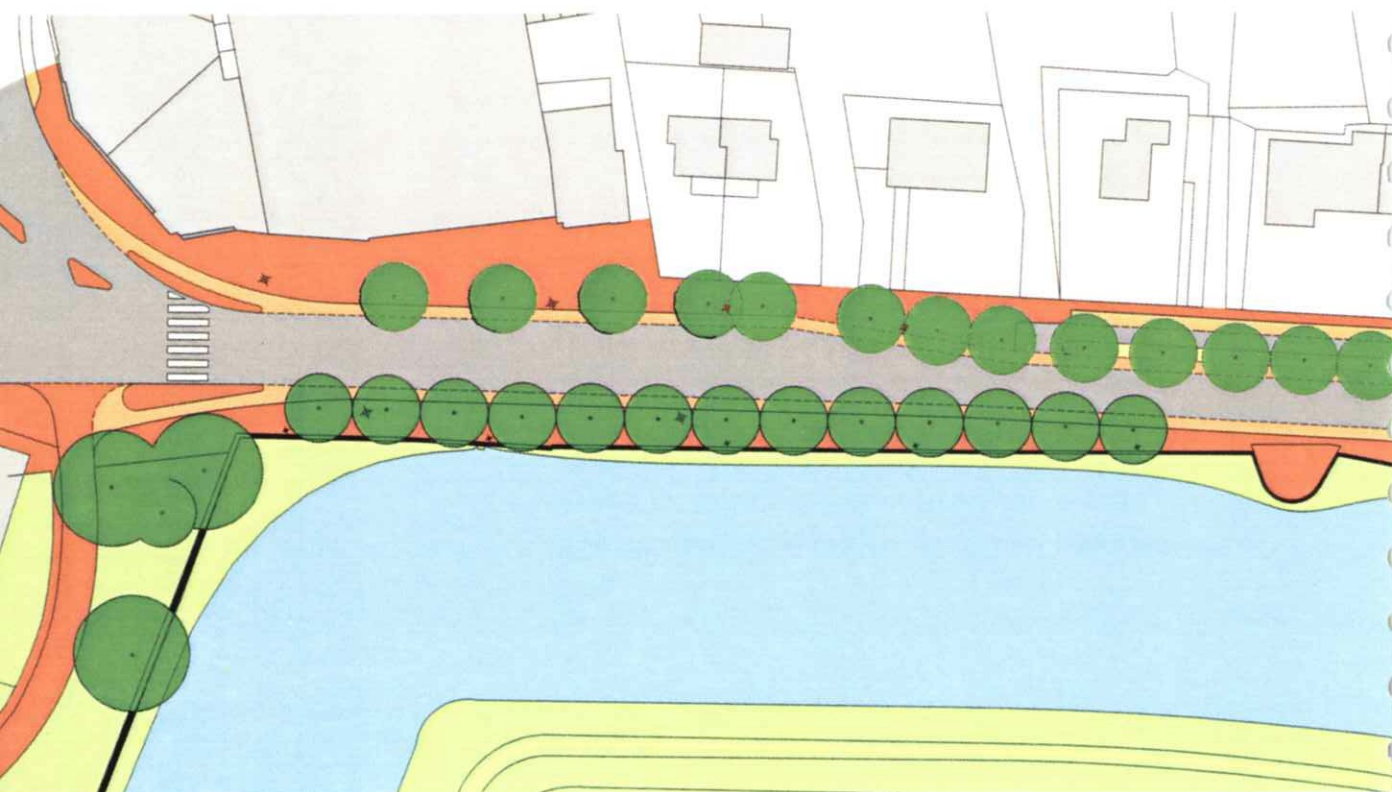
^
mogelijke middennaald voor betere
oversteek

St. Corneliushekel en al naar gelang daarvan kunnen delen daarvan als bouwspoor in het zicht worden gebracht. Eveneens zal onderzocht worden of de fundamente van de molen nog aanwezig zijn.

plan

Vanwege de zeer grote verkeersdruk wordt het huidige verkeersprofiel, met ventweg en parkeerstrook, gehandhaafd. Bij de aansluitingen op het Wilhelminaplein en de bocht naar de Spinhuiswal is door de kleine bochtaanpassingen extra ruimte gevonden voor het voetgangersgebied.

Bovendien is het op beide locaties mogelijk om voorzieningen te treffen voor de verbetering van de oversteekmogelijkheid.

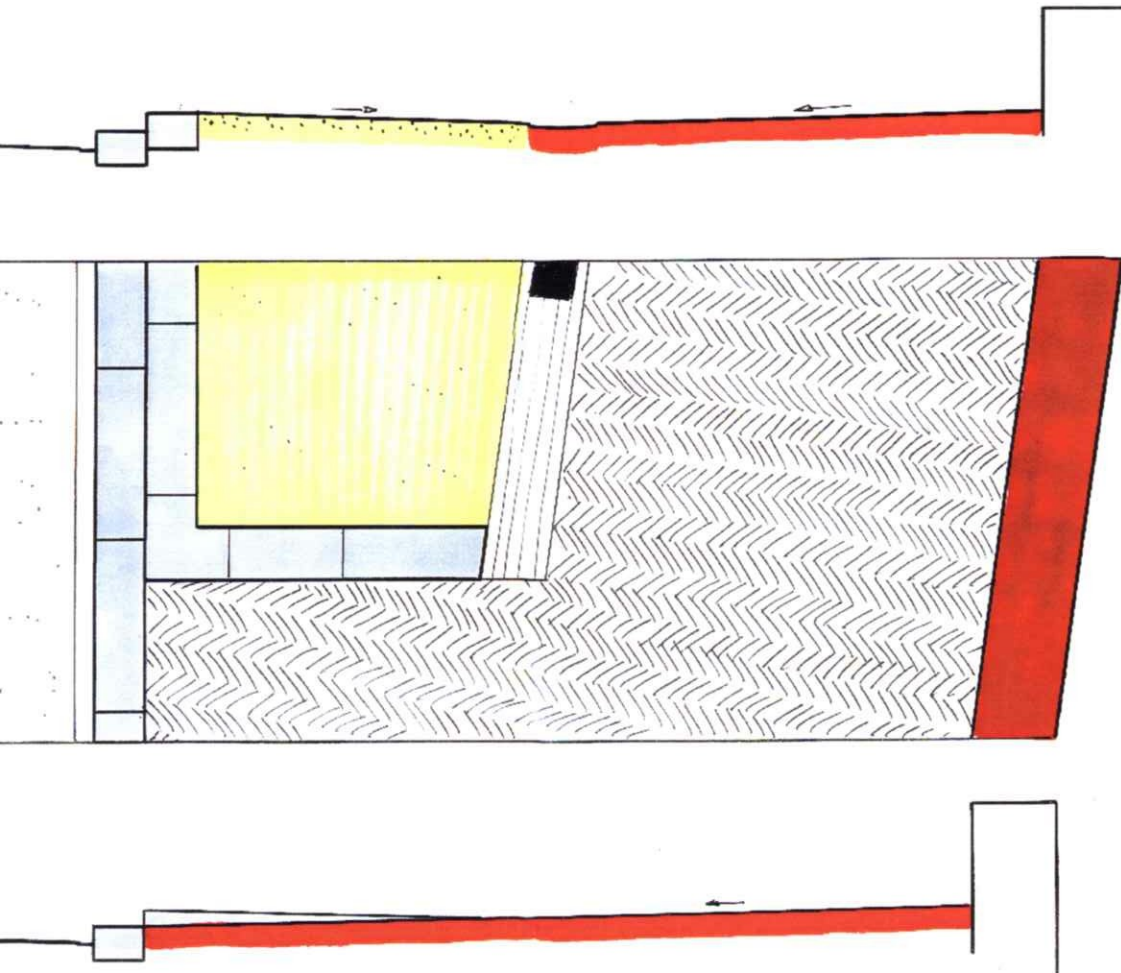


Langs de Parklaan liggen, nabij de Kuipertjeswal, aan weerszijden van de weg, grotere ruimtes. Voor beide plekken wordt een nieuwe inrichting voorgesteld. Voor het pleintje behorende bij de woningen wordt voorgesteld om de ventweg evenwijdig aan de Parklaan uit te voeren. Hierdoor is er meer ruimte beschikbaar voor een aantrekkelijke inrichting.



De ruimte tussen de weg en de vestingmuur wordt ingericht als verblijfspot en voorzien van halfverharding. In deze strook worden, evenwijdig aan het voetpad, banken geplaatst. De afscherming van de rijbaan wordt gerealiseerd door de toepassing van banden van 30 centimeter breed. Deze worden bij voorkeur gemaakt van hardsteen. Om illegaal parkeren op de halfverharding tegen te gaan wordt tussen rijbaan en halfverharding een dubbele band toegepast.

dubbele band naast
halfverharding
v



rondelen

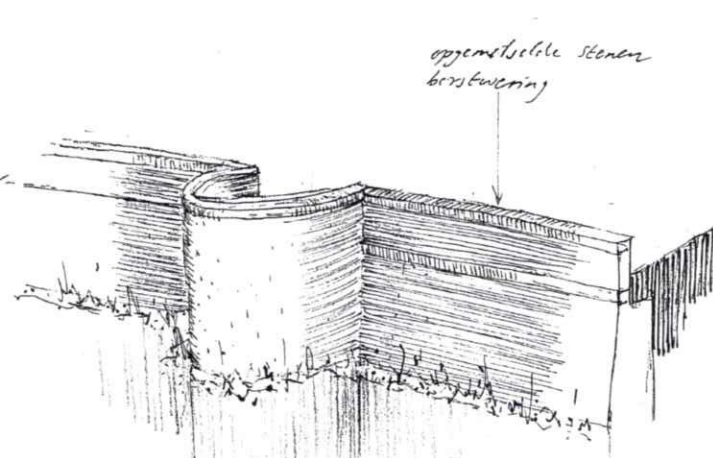
Er is vooralsnog geen aanleiding om de twee nog aanwezige rondelen aan de Parklaan en Zuidwal te verbijzonderen door deze te verhogen. De huidige continuïteit in hoogte van de borstwering is helder en maakt ze als (rust)plek toegankelijk. Het afleesbaar maken van de middeleeuwse grondvorm, met behulp van een cortenstalen strook, lijkt daarentegen wel zinvol.

De muurhoogte van de rondelen is even hoog als die van de aansluitende muren. Op beide rondelen in het plangebied staat een boom. Op het rondeel aan de Parklaan is dit een iep. Deze iep is het laatste exemplaar van de iepenbeplanting die langs de Parklaan gestaan heeft.

Op beide rondelen staat een slecht onderhouden zitbank en is de bestrating is omhoog gedrukt door boomwortels. De aanwezigheid van de bomen geeft de plekken een besloten, aangenaam karakter. Zij vormen echter een grote bedreiging voor de muur. Bovendien is het vanuit historisch oogpunt niet juist om een boom op een rondeel te plaatsen. De bomen worden daarom verwijderd.



▲ rondeel Parklaan



muren

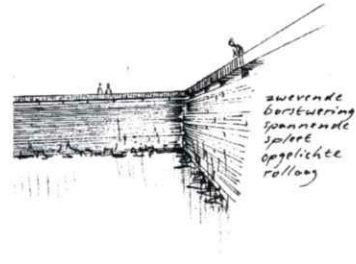
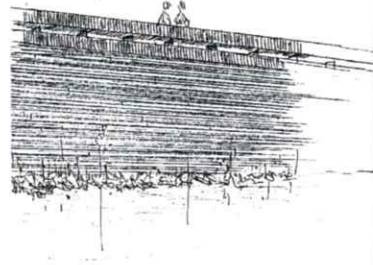
De muren dienen in hun 'oude gedifferentieerde vorm' te worden hersteld, opdat een rijk en interessant beeld blijft bestaan. Voor wat betreft de hoogte van het muurwerk wordt de oorspronkelijke hoogte van de muur, dat wil zeggen daterend uit de 17e en 19e eeuwse vestingperiode, als uitgangspunt genomen met inachtneming van de latere veranderingen onder andere ten gevolge van de watervrijmaking.

Daar waar een voetpad of een verblijfsruimte langs de muur wordt gerealiseerd, is het voor de beleving van de vestingwerken en het open Bossche Broek gewenst om een muurhoogte tussen 0,60m en 0,70m ten opzichte van het maaiveld aan stadszijde te hanteren. Dit komt nagenoeg overeen met de huidige situatie.

Ter plaatse van de hagen, die als doorvalbeveiliging dienen maar van nature naast de muur staan en daarmee een oneigenlijk element zijn, wordt de vestingmuur opgehoogd. Een drietal voorstellen voor bakstenen borstweringen met als uitgangspunt de afleesbaarheid van de toevoeging, is daarvoor ontwikkeld. De nieuwe borstwering krijgt een hoogte die vanuit de beleving van de openbare ruimte ideaal en voldoende veilig is. Ter plaatse van de doorvaart bij de Kruisbroedershekel zal van elk een proef gemaakt worden.



^ haag naast de muur; een oneigenlijke borstwering





3.3 Planbeschrijving Spinhuiswal

historie

Er zijn verschillende fasen te onderscheiden, vanaf de bouw in de veertiende eeuw tot en met de restauraties in de twintigste eeuw. Op de eerste plattegrond van 's-Hertogenbosch uit 1545 is te zien dat de muur ter plaatse voorzien was van twee rondelen: voormalige middeleeuwse muurtorens die vroeger die eeuw waren verlaagd. Eén van die rondelen was voorzien van een dak en een verbinding vanuit de stad naar het buitengebied, hetgeen doet vermoeden dat hier een stadspoort, de Boertsche Poort, in de muur was opgenomen. Van zowel de rondelen als de stadspoort is nauwelijks informatie voorhanden.

In 1577/1578 wordt op advies van twee ingenieurs begonnen met de bouw van nog een rondeel. Men ging er tot dusver vanuit dat het inundatiewater aan deze zijde van de stad voldoende bescherming bood tegen mogelijke aanvallen.

Tijdens het beleg van 1629 bleek echter hoe kwetsbaar deze zijde van de stad was. Flankerend geschut van de zuidelijke verdedigingsmuur was nauwelijks mogelijk aangezien er geen voorspringende verdedigingswerken, bijvoorbeeld in de vorm van een bastion, voorhanden was. De veroveraars wisten hoe zwak de zuidelijke verdedigingslinie was en besloten tot aanleg van Bastion Oranje.

Behalve het bouwen van een nieuwe afsluitbare Kruisbroedershekel tengevolge van de watervrijmaking is hier betrekkelijk weinig veranderd.



^ markante bomen voor het paleis van Justitie van 1944



^ plattegrond met rondelen en Boertsche Poort, ca. 1600



^
bouwnaad toont de afleesbare
verhoging van de walmuur

In 1923 werd de vestingmuur nogmaals ernstig bedreigd door de eisen van de tijd. Om te komen tot een betere verkeersafwikkeling ter hoogte van het Paleis van Justitie had architect Maréchal een plan ingediend dat voorzag in de sloop van de oude stadsmuur ter plaatse. Deze architect omschreef Bastion Oranje als een 'onding' dat afgegraven diende te worden om daarna op die plek een kinderspeelplaats in te richten. Van verschillende zijden rees hiertegen verzet en het plan haalde het uiteindelijk niet in de gemeenteraad. De walmuur bleef behouden. Wel werd een deel van de Spinhuiswal afgegraven en werd de muur als grondkering opgehoogd. Tevens werd bij de aansluiting op de keel van Bastion Oranje een profielverbreding gerealiseerd door een nieuw stuk muur buiten de eigenlijke walmuur te maken. Behalve de gewone onderhoudswerkzaamheden en af en toe een meer ingrijpend herstel bleef het daarna lange tijd stil rondom dit deel van de vesting.

Bij de restauratie van de vestingmuren aan de Spinhuiswal kunnen er resten in de bodem aangetroffen worden van een oudere voorganger van de Kruisbroedershekel, de veertiende en zeventiende eeuwse stadsmuur, het tweede rondeel en resten van De Boertsche Poort. Restanten van deze poort bevinden zich mogelijk bij de westelijke keel van Bastion Oranje, daar waar de hierboven genoemde profielverbreding uit 1925 zich bevindt. Indien dergelijke restanten worden aangetroffen, zullen zij op een of andere manier zichtbaar worden gemaakt; ze vormen aangrijppingspunten voor het verder leesbaar maken van de geschiedenis.

bestaande situatie

De Spinhuiswal bestaat uit circa 150 meter stadsmuur en de bestaande Kruisbroedershekel, welke elders in deze rapportage wordt besproken. De schades aan de muur vertonen grote overeenkomst met het schadebeeld van de vestingmuur aan de Parklaan en betreffen ontbrekend voegwerk en bakstenen, beschadigde bakstenen, scheuren, kalkafzetting, wortelgroei en vervorming van het metselwerk. Vooral laatstgenoemde en de scheuren zijn zorgelijk. Wederom blijkt het wegprofiel ter plaatse van de eerder genoemde muurafschuiving voor de voetganger als een fuik te werken. Voor de voetganger is er eigenlijk geen ruimte op die plek.



△ krappe voetgangersruimte





Spinhuiswal ^

plan

Het verkeersprofiel wordt gehandhaafd. De huidige, beeldbepalende rij linden, staat zeer dicht op de muur. Bij de restauratie van de muur moeten maatregelen en voorzieningen getroffen worden om de bomen op hun huidige plek terug te kunnen planten. De parkeervakken ter plaatse van de Kruisbroedershekel, in de bocht Spinhuiswal - Parklaan, moeten opgeheven worden. Het gebied moet in samenhang met de plannen voor de Kruisbroedershekel aangepast worden. Analoog aan de Parklaan is ook hier onderzoek naar de oorzaak van scheurvorming in de muren noodzakelijk en dient een toegesneden restauratieplan gemaakt te worden.





3.4 Planbeschrijving Zuidwal

historie

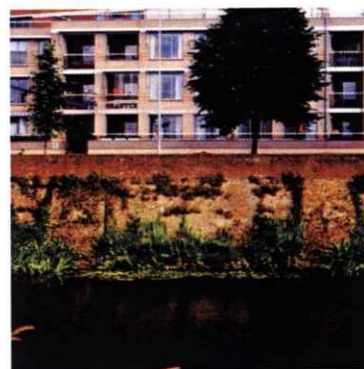
Het steeds effectiever wordende kanongeschut was er in de loop van de vijftiende eeuw de oorzaak van dat de opzet van de vesting als een dikke muur met hoge torens niet meer voldoende bescherming bood. Om het bresschieten te voorkomen werd tegen de binnenkant van de muren straatvuil en bagger uit de Dieze opgeworpen. In eerste instantie bij gelegenheid, vanaf 1542 beval het rijksgezag in Brussel de gehele muur aan de binnenzijde met een 24 voet (circa 6,5 meter) brede aarden wal te versterken. De horizontale druk betekende op den duur te veel belasting voor het oude muurwerk dat begon te hellen. Daartoe werden versterkingen in de vorm van steunberen aangebracht, die nog steeds aanwezig zijn. Ook hier is een poort, de Molensteegpoort, die al vroeg buiten gebruik is geraakt en uiteindelijk geheel verdwenen is. Bovendien is zelfs het hierop aansluitende historische stratenpatroon verdwenen. Ter plaatse van de aansluiting op de Groote Hekel is in 1934 een betonnen wegverbreding, bekleed met metselwerkbogen, gerealiseerd. Onder deze overkraging is de oorspronkelijke vestingmuur zichtbaar.

bestaande situatie

De Zuidwal, van Bastion Oranje tot aan de Groote Hekel, omvat circa 350 meter stadsmuur, een rondel en de 35 meter lange voorzetbogen ter plaatse van de wegverbreding. Ook hier blijkt deze verbreding vanwege de enorme verkeersintensiteit ontoereikend om een volwaardige voetgangerszone te creëren. Daartoe is, nadat bleek dat herprofilering van de beschikbare breedte onhaalbaar was, reeds in een eerder stadium een plan ontwikkeld voor een loopbalkon, hangend aan de wegverbreding. De vestingmuur vertoont ook hier het gebruikelijke schadebeeld: schade in de vorm van ontbrekende voegen, beschadigde en ontbrekende bakstenen, scheuren en kalkafzetting en losgeraakte baksteenschillen. Het rondel fungeert als uitzichtpunt over het Bossche Broek. In het hart van dit rondel groeit een boom.



^ ontwikkeling Spinhuiswal van ca. 1900 tot 1999 v



^ wegverbreding uit de dertiger jaren ter plaatse van de Groote Hekel



Zuidwal; stadszijde en grachtzijde

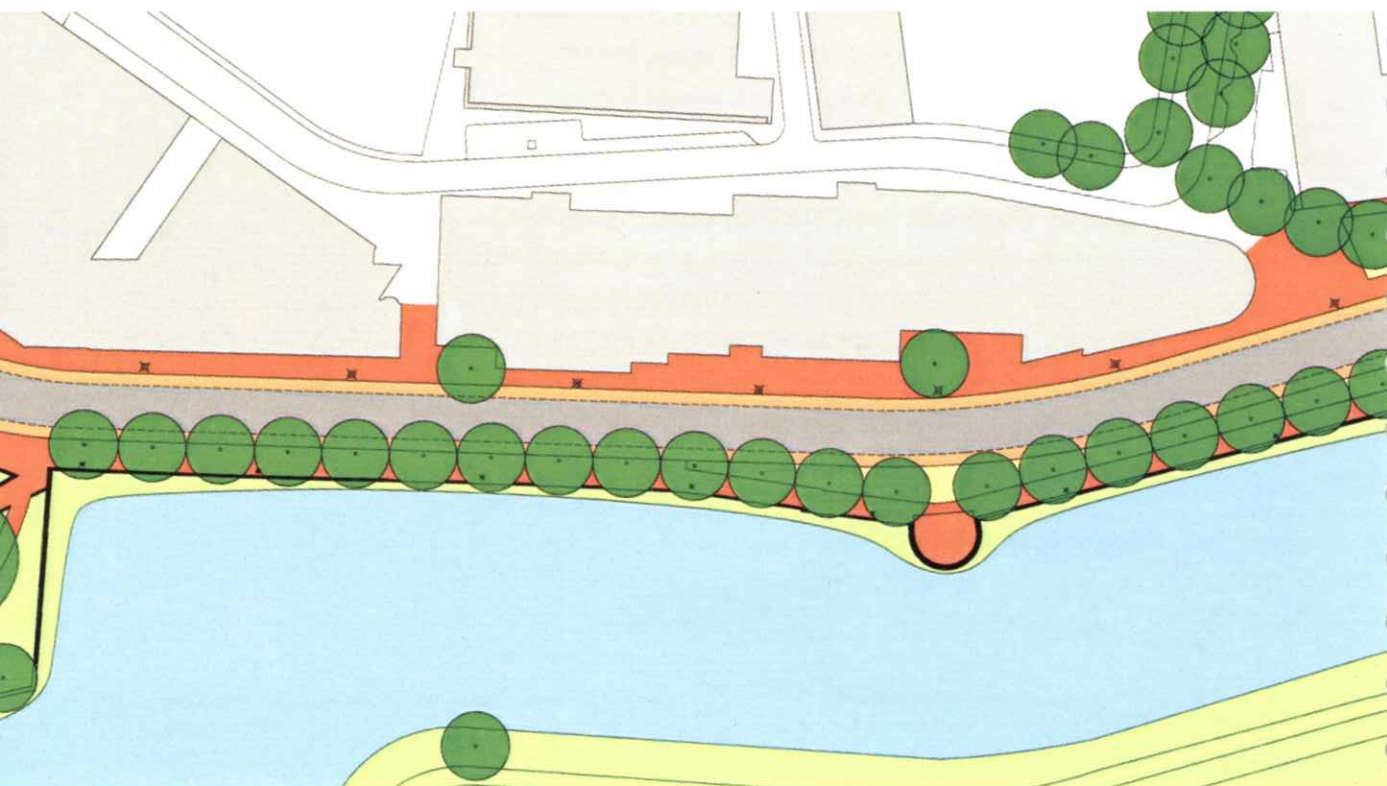


plan

Het huidige verkeersprofiel wordt ook hier gehandhaafd. Wel worden er aanpassingen voorgesteld in de voetgangergebieden aan weerszijden van de weg. Langs de vestingmuur wordt een bredere voetgangersstrook in klinkerverharding (keperverband) gerealiseerd. De grasstrook onder de rijen linden komt hiermee te vervallen. Aan de stadszijde wordt voorgesteld de voetgangersstrook eveneens te voorzien van klinkerverharding. Bovendien is het wenselijk om de beplantingsstroken bij één van de appartementencomplexen te verwijderen en te vervangen door verharding of strak geschoren haagblokken.

Het huidige parkeerterreintje nabij de Beurdestraat verdient een nieuwe functie en inrichting. Hoewel het nauwelijks mogelijk is om hier de weg over te steken, is ook hier sprake van een functionele relatie tussen vesting en binnenstad.

In een volgende fase zal, zoals in het ontwikkelingsplan is aangegeven, de 'stadsmuur' als het ware doorlopen tot aan de Pettelaarseweg en tevens de vestinggracht tot aan de walmuur en 'brug Pettelaarseweg' herstellen door het talud af te graven.

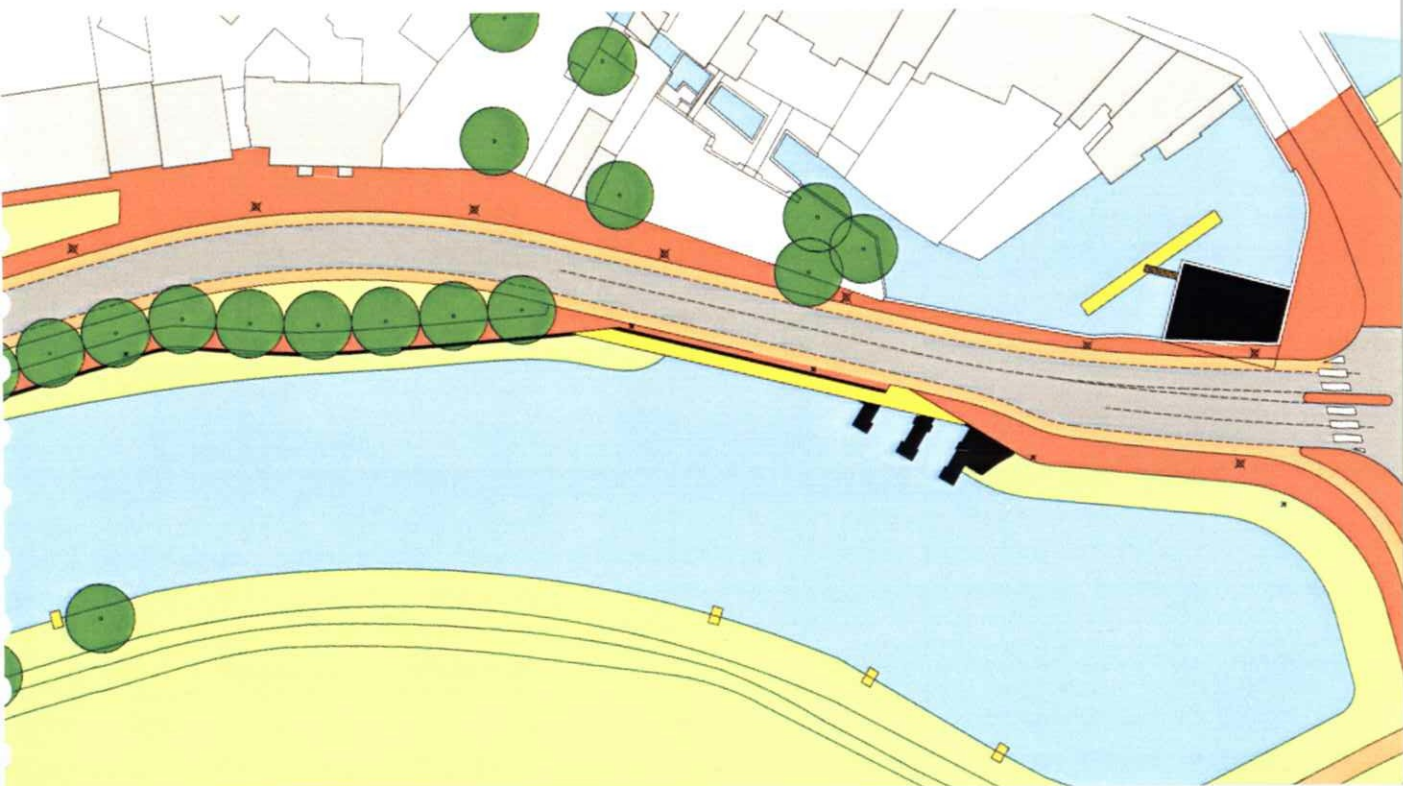




^
rommelige aansluiting
Bossche Broek

De vesting wordt zo wederom weer meer door water omgeven en daarmee duidelijker afleesbaar.

De aanpassing in de openbare ruimte zal in dit stadium beperkt blijven tot het verwijderen van beplanting (haag, bomen en struweel) en de bouwopslaglocatie. Hierdoor wordt het mogelijk om vanaf het kruispunt een prachtig uitzicht over het Bossche Broek te krijgen.

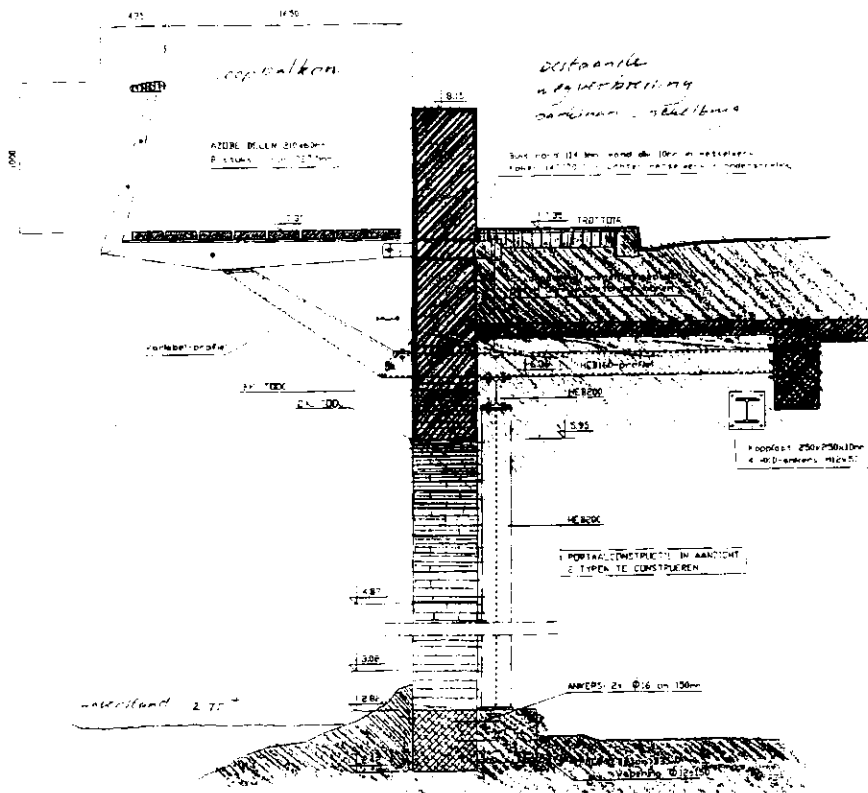


<
loopbalkon over
Grote Hekel

De voltooide restauratie van de Grote Hekel maakt het aantrekkelijk de bestaande vaarroute uit te breiden richting vestinggracht en per boot de Dommel richting Vught te varen. Met de restauratie van de vestingmuur, welke een gedifferentieerde aanpak vergt en een herinrichting en aanpassing van het profiel van de Zuidwal ten gunste van de verblijfskwaliteit in de openbare ruimte op de wal wordt deze beter bereikbaar en coherent gemaakt. Het eerder aangeduide loopbalkon is als een afleesbare 'eigenzinnige' toevoeging vormgegeven. Is vrij transparant en luchtig van karakter en bestaat uit een stalen steunconstructie en een houten loopvlak. Dit loopbalkon loopt over de Grote Hekel heen en maakt deze daardoor toegankelijk en vormt daar een uitzicht plateau.

v<
aanzicht loopbalkon

v doorsnede loopbalkon





VERBODEN
TOEGANG

3.5 Kruisbroedershekel

historie

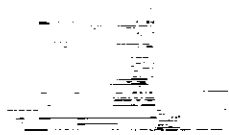
Toen in de veertiende eeuw de stadsmuren verlegd werden, kwamen de waterstromen Dommel en de Aa voor een deel binnen de vestingmuren te liggen; dit waterstelsel noemt men de Binnendieze. Door twee hekels stroomt het water de stad binnen, om die via de Haven weer te verlaten.

Om de waterlopen die de stad doorkruisten niet in hun beloop te belemmeren, werden diverse doorgangen in de veertiende eeuwse omwalling gemaakt. Naast de Grootte en Kleine of Anthoniushekel werd in de veertiende eeuw ook een doorgang in de nabijheid van de Sint Corneliuskapel en het Kruisbroedersklooster gemaakt. Vermoedelijk was er bij deze doorgangen vanaf het begin sprake van een stenen boogconstructie. Later werden deze inlaten opgenomen in de stadsmuur. Om te voorkomen dat er ongewenste elementen via deze waterinlaten de stad zouden binnendringen, werd de opening zowel aan de buitenzijde als aan de binnenzijde afgesloten met behulp van een balk, waaraan lange ijzeren pinnen waren bevestigd, een zogenaamde hekel.

historische tekeningen
Kruisbroedershekel,
1880

v

Stad van den
antken by der vestingmuren

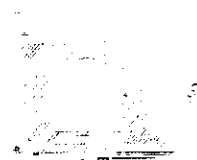


antken by van der Dommel
M 2



Stad van den

Stad van den



Stad van den

Stad van den



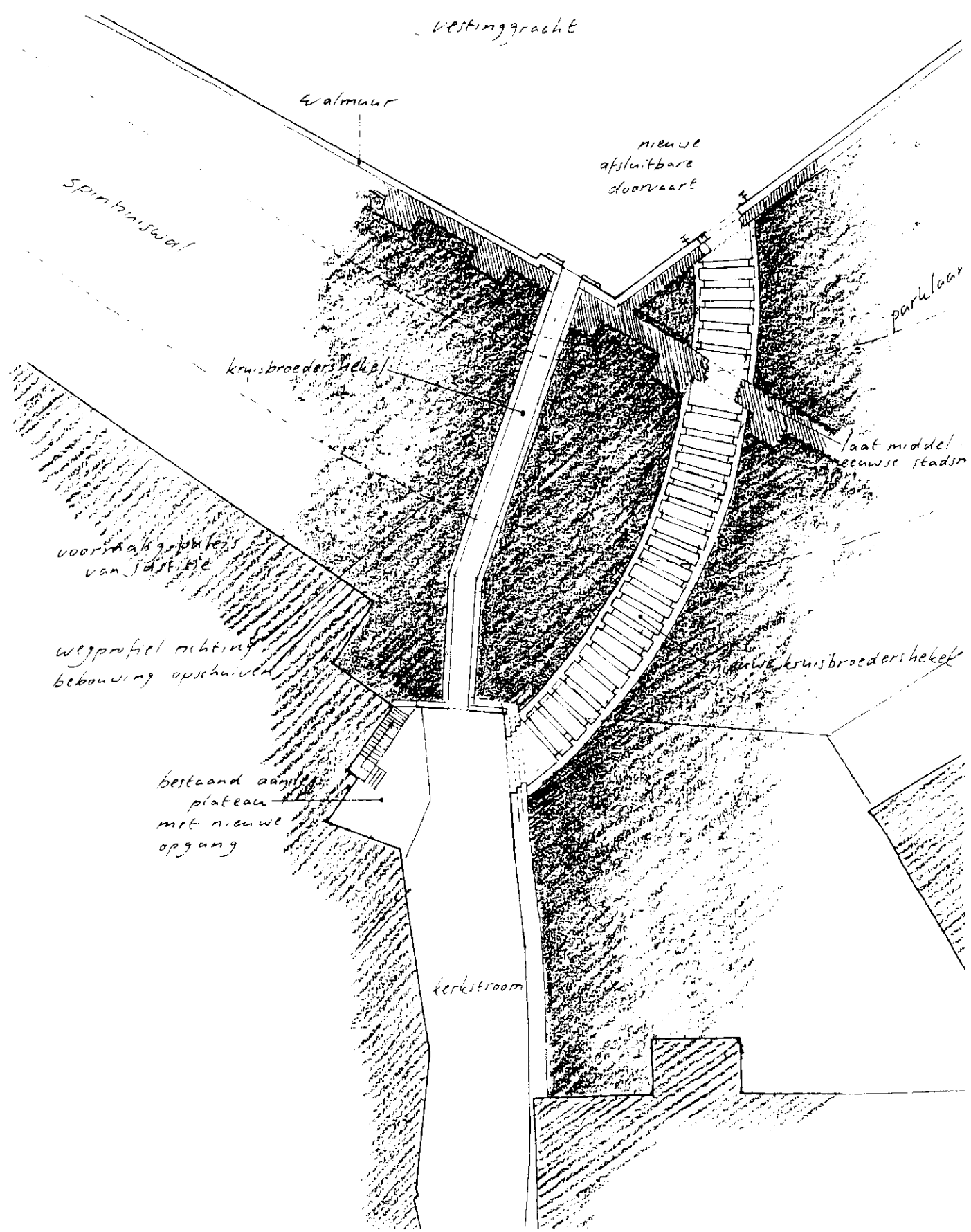
Stad van den

Stad van den
Stad van den



Stad van den





vestinggracht

walmuur

nieuwe
afsluitbare
doorvaart

Spirituuswal

parklaan

kruisbroeders hek

laat middel-
eeuwse stad

voorraadgebouwen
van 18de eeuw

weg profiel richting
bebouwing opschuiven

nieuwe kruisbroeders hek

bestaand aan
plateau
met nieuwe
opgang

kerkstream

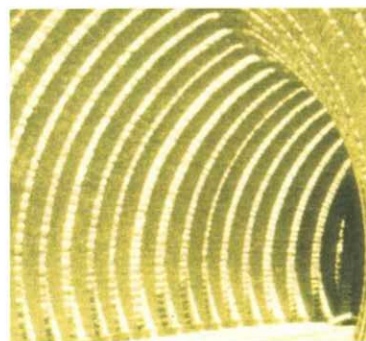
Van de vijftiende tot de negentiende eeuw zijn er nauwelijks gegevens te vinden over de Kruisbroedershekel. Rond 1636, als delen van de stadsmuur zijn ingestort vanwege achterstallig onderhoud, wordt de Kruisbroedershekel ook weer vermeld.

bestaande situatie

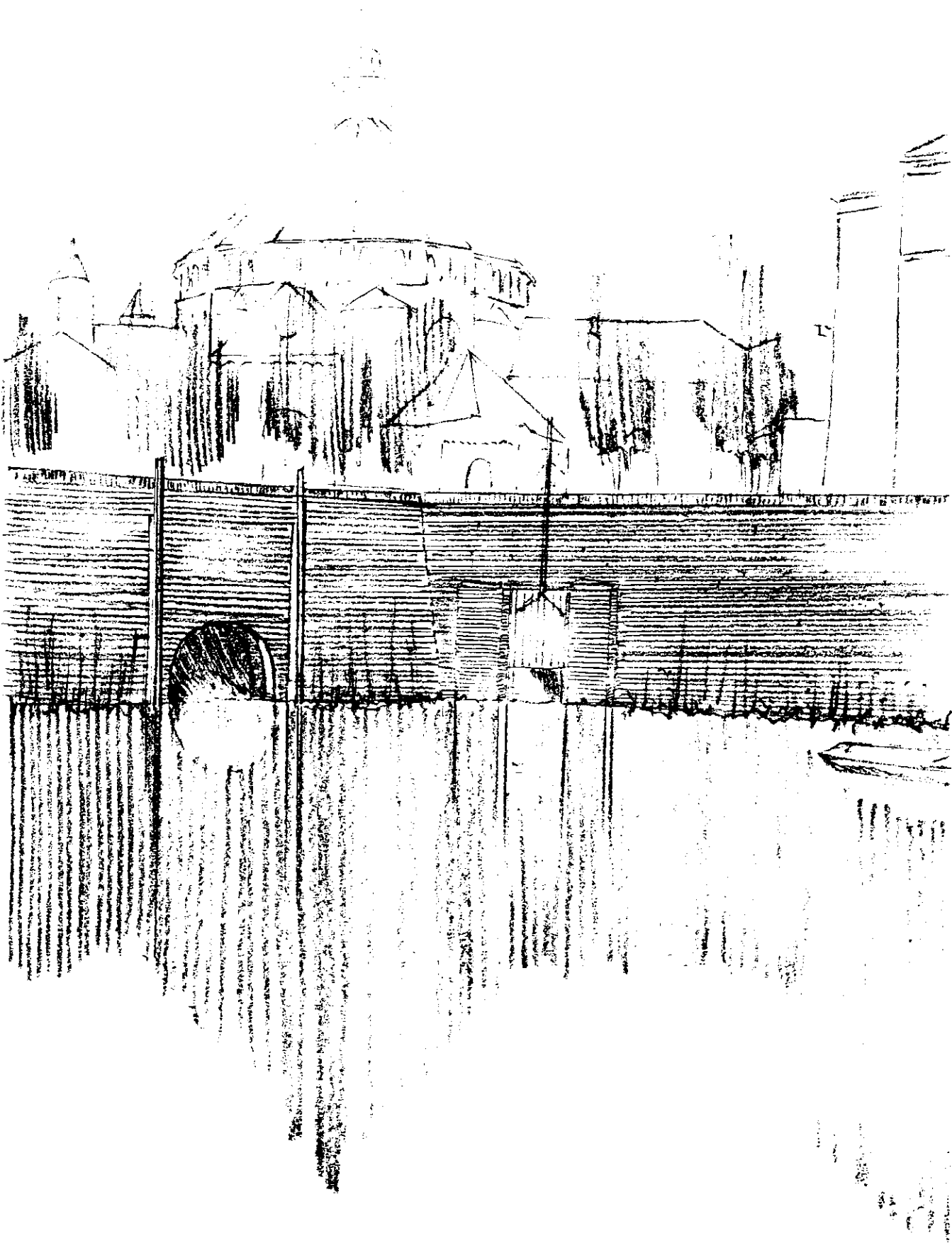
De Kruisbroedershekel is een smalle lage gemetselde doorgang, ongeschikt voor kleine schepen, 1,20 meter breed en 1,50 meter hoog. Onderzoek of zich hier ooit een bredere inlaat heeft bevonden, heeft niets opgeleverd. Ten behoeve van de watervrijmaking is in 1880 de inlaat aan de walmuurzijde vervangen door een houten schuif, geleid in een hardstenen sponning, met heugelstang en windwerk. Na sluiting van de Beerse overlaat in 1942 waren de waterkeringsmiddelen niet meer nodig dat tot gevolg had dat er minder aandacht besteed werd aan het onderhoud van de hekel. In 1989 is de waterinlaat zelf weliswaar gerestaureerd, maar de houten schuif is daarbij niet meegenomen als behorende bij het plan restauratie vestingwerken. De schuif is in de tussentijd in onbruik geraakt. Herstel van de schuif van de waterinlaat zorgt er voor dat de Kruisbroedershekel weer een volwaardige plaats inneemt bij de waterbeheersing van de stad. Een algehele afsluiting van deze waterinlaat is niet mogelijk aangezien deze hekel nog steeds een, zij het een geringe, rol speelt bij de waterverversing van de Kerkstroom, een zijtak van de Binnendieze.



^
Kerkstroom en bestaande
Kruisbroedershekel



^
boogvormige doorvaart met metsel-
werkribben



uitgangspunten

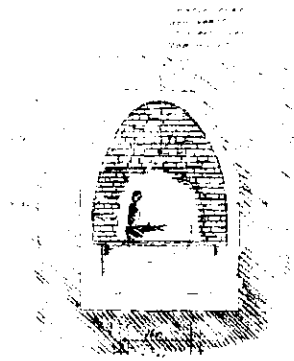
Een doorvaart onder de Parklaan-Spinhuiswal aansluitend op de Kerkstroom is essentieel voor het optimaliseren en uitbreiden van het succesvolle vaarroutesysteem op de Binnendieze. De capaciteit van de rondvaarten op de Binnendieze kan zonder dat het aantal vaarbewegingen in absolute zin toeneemt, daardoor enorm vergroot worden. Bovendien zorgt het varen op de stadsgracht voor een extra bijzondere ruimtelijke beleving, namelijk varen binnen in de middeleeuwse stedelijke beslotenheid én buiten de vestingmuren in de openheid. Bovendien vaart men in de Kerkstroom onder een middeleeuws kerkkoor door, een uniek gegeven.

De bestaande hekel vergroten zou echter volledige sloop betekenen van dit historisch waterwerk. Een nieuwe doorvaart terzijde van de Kruisbroedershekel biedt bovendien interessante cultuurhistorische perspectieven. Er wordt immers tweemaal een stadsmuur doorkruist, de huidige walmuur langs de Parklaan én de verborgen stadsmuur uit de veertiende eeuw ter plaatse van de Kuipertjeswal. Het bijzondere karakter van deze nieuwe doorlaat en doorvaart kan door een afwijkende doorsnede en materiaalgebruik tot uitdrukking worden gebracht.

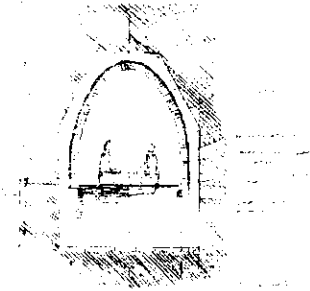
plan

Basis voor de verbinding vormt een ontspannen boog tussen Kerkstroom en vestinggracht. Deze wordt gevormd door metselwerkribben in paraboolvorm, waarover verloren bekisting (ten behoeve van micromilieu en fauna) en een ter plaatse gestorte betonnen schaal. De verbijzonderingen bevinden zich bij de passages van de historische stadsmuur en bij de ingangen. De oude muur krijgt daar voorrang met slechts een beperkte, net doorvaarbare opening. Zo veroorzaken ze een bijna fysieke ervaring van authentiek muurwerk.

De afmeting van de doorsnede is mede vanwege de kosten beperkt gehouden. Wel wordt er naar gestreefd als compensatie de hoogte maximaal te maken. Bovendien ontstaat door de ronding de ervaring van een eindeloze bocht en wordt verblin-



^
doorsnijing oude stadsmuur



^
principe doorsnede nieuwe
Kruisbroedershekel



^
eigenzinnige wandconstructie



3.6 Bastion Oranje

historie

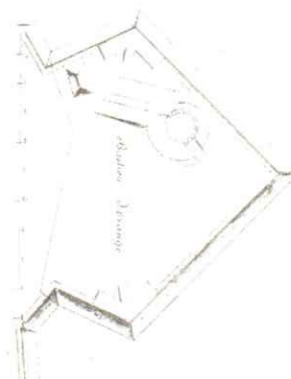
Bastion Oranje, het laatste bastion dat aan de vesting werd toegevoegd, is in 1634 door de republiek gebouwd, halverwege tussen de bestaande Bastions Vught en Baselaar omdat de afstand tussen de twee genoemde bastions veel te groot was. Het bastion vormde een regelmatig, vijfhoekig verdedigingswerk met bekleedingsmuren van 2 meter dikte. De daarachterliggende wal met ophogingen voor plaatsing van het geschut en de infanterieschutters, sloot op de hoofdwal aan. Bastion Oranje had een saillanthoek van 90 graden en schouderhoeken van 126 graden, terwijl de ruim 35 meter lange flanken loodrecht op de wal stonden. De facen hadden een lengte van bijna 83 meter terwijl de breedte van de keel 100 meter was. In feite werd het bastion voor de oude hoofdwal en een rondel gelegd. Deze blijken bij een recente ontgraving nog vrijwel geheel aanwezig te zijn en bestaan uit authentiek gaaf metselwerk uit de zestiende eeuw.

Het bastion zoals het er nu bij ligt, wijkt af van de eerste opzet. Het bastion is nu volledig gevuld met grond. In 1634 waren alleen de randen met aarde opgehoogd en was een grondmassief voor de molenwerf aangebracht.

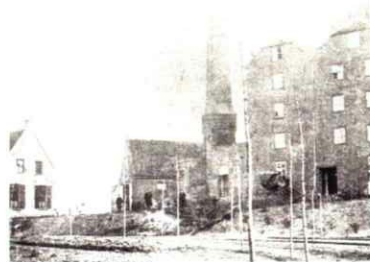
Blaeu tekende verder een windmolen, een zogenaamde standaardmolen op het bastion. Jaren later brandde deze molen af en werd vervangen door een stellingmolen, de eerste stenen molen van 's-Hertogenbosch. In 1841 verloor de molen haar functie. De nieuwe eigenaar breidde het molencomplex uit en met behulp van enkele stoommachines begon hij een olie- en meelfabriek. In 1885 werden de gebouwen verkocht en gesloopt. Vermoedelijk resteren nog slechts enkele funderingsfragmenten. Hetzelfde jaar kocht de gemeente de grond aan, waarna er een parkje werd aangelegd. In het stadsarchief van 's-Hertogenbosch is een bestek uit 1888 van de ontmanteling van de vesting bewaard gebleven waarin sprake is van het afgraven van 2000 m³ grond van Bastion Oranje.



^ uitsnede kaart Blaeu, 1649



^ locatie molen en bebouwing



^ fabrieken op Bastion Oranje



^
ongehinderd uitzicht op het
Bossche Broek



^
vertoeven op het Bastion Oranje

bestaande situatie

Het Bastion Oranje is een park in de binnenstad met een grote mate van rust. Het uitzicht is fenomenaal: het park fungeert als een podium van waar men over het Bossche Broek uitkijkt. De sfeer wordt bepaald door de prachtige grote bomen en het glooiende gazon. De gesloten struweelbeplanting op de kelen van het bastion zorgt weliswaar voor een besloten gevoel en een gericht uitzicht op het Bossche Broek, maar ontnemt het zicht op de Singelgracht. Het gebruik van de ruimte is informeel. Het park geeft de vrijheid om zomaar even te zitten of bijvoorbeeld om te picknicken. Er is geen domeinvorming: het bastion is van iedereen.

Het ontbreken van een borstwering versterkt de ruimtelijke karakteristiek en het gevoel van weidsheid. Op het bastion staat een drietal kanonnen opgesteld, waaronder het meest bijzondere en oudste van Nederland, de 'Boze Griet' of 'Stuerghewalt'. Tussen het Bastion en de vestinggracht is een beperkt voorland aanwezig.

Het bastion bestaat uit circa 320 meter vestingmuur. De schades aan de muur bestaan onder meer uit ontbrekende voegen en bakstenen, schades op de waterlijn, kalkafzetting en scheuren.

uitgangspunten

Basis voor de planvorming is dan ook het handhaven c.q. verbeteren van de bestaande grootse kwaliteiten. Vanwege de ruimtelijke ervaring en beleving is een minimale inrichting met 'bouwwerken' toelaatbaar. In deze zin is het zeer belangrijk om uiterst voorzichtig om te gaan met het toevoegen van gebouw-

voorjaarsrust en ruimte



de, al of niet gedeeltelijk ondergrondse, voorzieningen. De schaal van deze toevoegingen moet absoluut ondergeschikt zijn aan de maten die op het bastion voorkomen. De toevoeging moet terughoudend vormgeven zijn en er mogen geen achterkantsituaties ontstaan. De openbaarheid van het park moet, te allen tijden worden gewaarborgd: terrassen en opslagruimtes worden dan ook niet toelaatbaar geacht.

Uiteraard worden de beeldbepalende bomen gehandhaafd, dit betekent dat binnen de kroonprojectie niet gegraven mag worden.

Naast vergroting van de zichtbaarheid en herkenbaarheid, de verbetering van de bruikbaarheid en de fysieke toegankelijkheid is het ook van belang dat op bepaalde plekken uitleg en toelichting plaats vindt. Enerzijds door woord en beeld, anderzijds door het aanschouwelijk maken van de historische functie van een bepaalde plek. Dit geldt in het bijzonder voor Bastion Oranje omdat hier de ontwikkelingsgeschiedenis van de verdedigingswerken van 's-Hertogenbosch feitelijk aanwezig en beleefbaar te maken is. Het zichtbaar maken van het ondergronds nog aanwezige rondel is hiervan een onderdeel. Ook het kanon Stuergheval past daarbij. Dit unieke geschut dient om verder verval tegen te gaan, afgeschermd te worden van fysieke en fysieke invloeden. Voorwaar geen sinecure, omdat de huidige kwaliteiten van het park en het magistrale uitzicht op het Bossche Broek alle ruimte verdienen. De expliciete wens vanuit toerisme en recreatie om het bastion vanaf de vestinggracht bereikbaar te maken en dit te combineren met een voetveer naar de overzijde van de vestinggracht als bijzondere toegang vanuit de stad naar het Bossche Broek, dient op zeer terughoudende wijze vormgegeven te worden.

Het is echter wel een representatief voorbeeld van de na te streven verknoping van potenties en belangen, zoals deze in



^ zicht op Bastion Oranje vanuit Bossche Broek



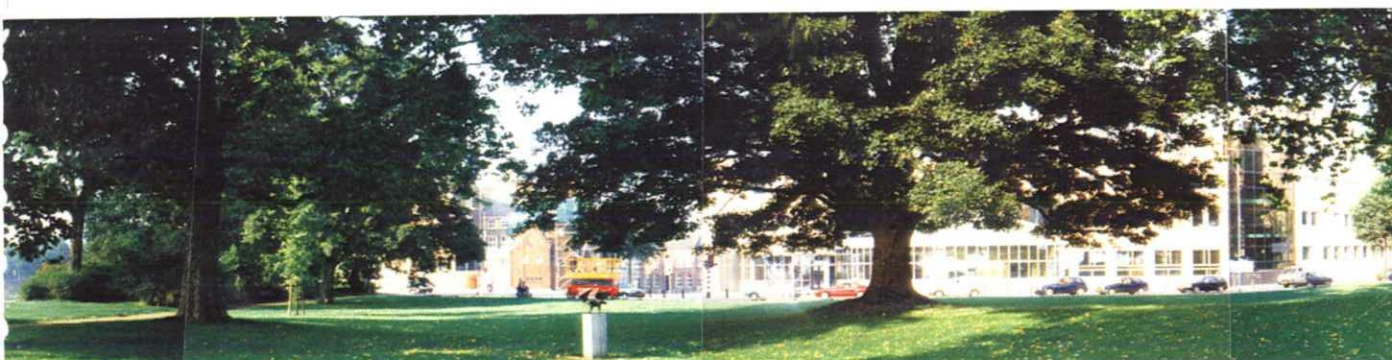
^ de Boze Griet ofwel Stuergheval



^ Singelgracht en oostzijde bastion



^ opgraving rondel





het ontwikkelingsplan 'Versterkt Den Bosch' is verwoord. Immers, beleving van het water wordt verbonden met beleving boven op het bastion, stadspark en natuurgebied worden gekoppeld en de toegankelijkheid wordt bevorderd.

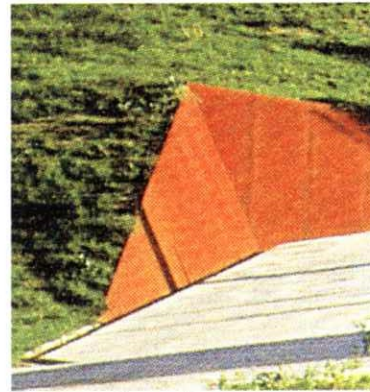
Bij de restauratie van de vestingmuur kunnen er resten in de bodem aangetroffen worden van de oude stadsgracht met de daarbij behorende zeventiende eeuwse hekels en eventueel de fundamenteën van de molen met bijgebouwen. Er heeft op dit bastion een molen gestaan. De geuite wens om een molen terug te plaatsen, is strijdig met de huidige kwaliteit van dit stadspark en de daarop gebaseerde uitgangspunten. Het zou immers kappen van een groot aantal bomen impliceren en de ruimtelijke karakteristiek voor een belangrijk deel teniet doen. Molens hoe karakteristiek ook voor een langdurige periode zijn hier echt verleden tijd.

plannen

De rijbaan wordt ter hoogte van het kantoor van Rijkswaterstaat verplaatst naar de stadszijde, waardoor meer ruimte ten goede komt aan het bastion. De rand van het park wordt verduidelijkt door een verhoogde rand van cortenstaal langs het trottoir aan te brengen. Deze verhoogde rand wordt niet gerealiseerd door het park op te hogen, maar door de weg, die in de huidige situatie tegen het bastion omhoog loopt, vlakker te maken.

De onderbeplanting die voorkomt ter plaatse van de kelen van het bastion wordt verwijderd en vervangen door gras. Hierdoor wordt het zicht vanaf het bastion over de lengte van de stadsgracht -de schootslijn- hersteld.

Het huidige voetpad op het bastion wordt meer gestileerd en uitgevoerd in asfalt. Het bastion zal slechts sporadisch worden verlicht. De lijn van paaltoparmaturen wordt langs de cortenstaalrand van het park, evenwijdig aan de weg, doorgezet.

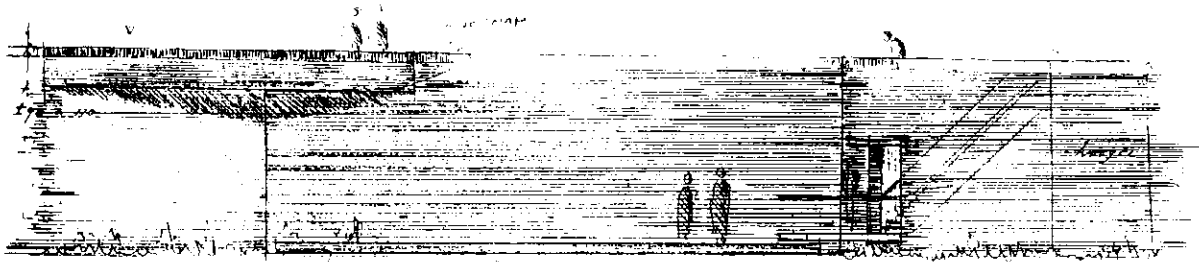


^ cortenstaalrand



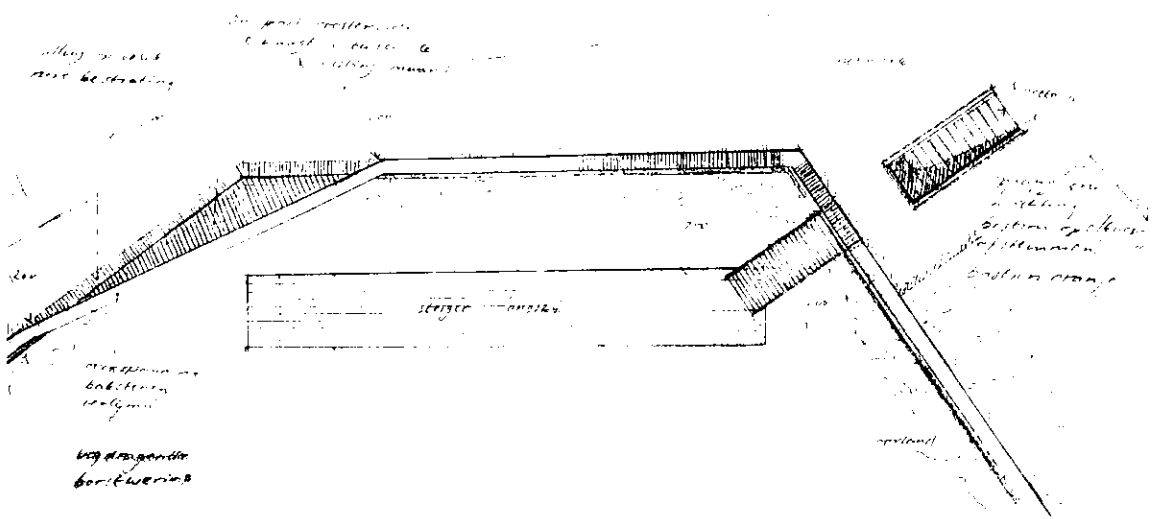
^ aanlichting bomen





SECTION I TO CAL. DIMS.
 1/2" = 1' - 0" (approx.)
 kept by horizontal lines

will have
 not built due
 when all
 work is done



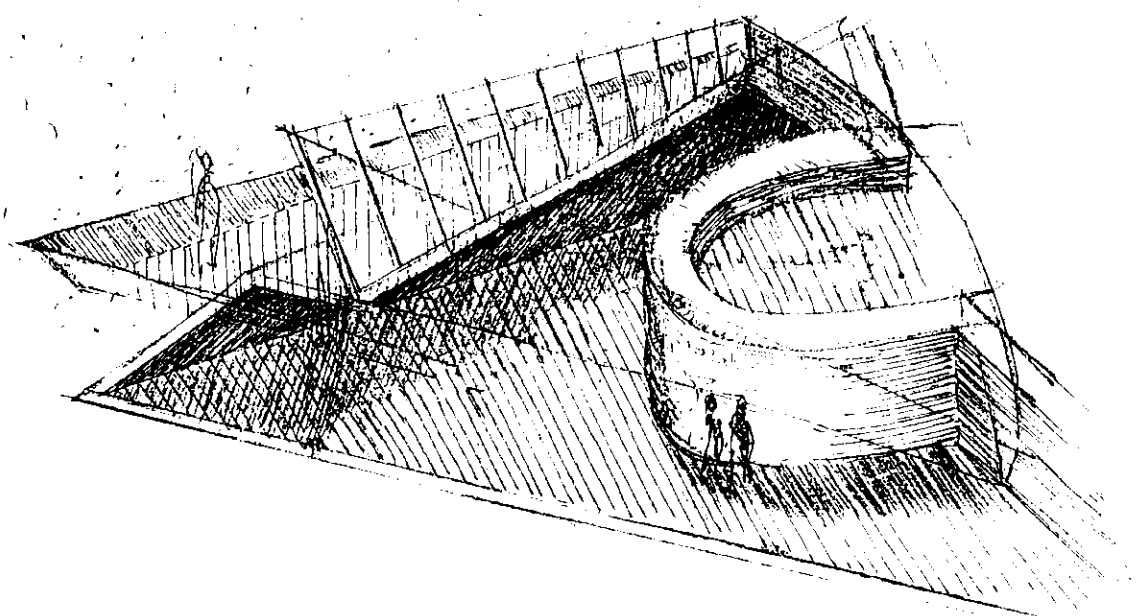
along the side
 not be treated

in part, possibly
 channel in base &
 setting around

material in
 kitchen
 ceiling

big diameter
 borikweris

material
 in kitchen
 system of floor
 installation
 in kitchen



<
aanzicht steiger
en sortiepoortje

Het voetpad op het bastion wordt verder niet verlicht. De verlichting blijft beperkt tot een aantal grondspots voor onderaanlichting van de bomen. Naast het voetpad worden op een aantal plaatsen nieuwe banken en prullenbakken geplaatst.

muren

Ook hier een shadebeeld als bij de walmuren, zij het dat de schade hier minder ernstig lijkt. Naast consolidatie van de bekledingsmuren van het bastion zijn er een tweetal nieuwe elementen ontwikkeld.

opgang

Allereerst een steiger, flankerend aan de walmuur Spinhuiswal met een opgang in de flank van het bastion Oranje middels een nieuw 'sortie poortje' en een daarachter liggende trap, uitgegraven in het aardlichaam. Dit afsluitbare poortje wordt als een snede in het metselwerk vormgegeven en is daarmee terughoudend van karakter. De opgang komt boven op het bastion uit in de voetgangerszone en staat los van de muur en is omgeven door een eenvoudig hekwerk. De opgang door de muur vormt tevens een waterkering, de steiger en trap zullen periodiek onder water staan. Dit vindt vrijwel altijd buiten het bezoekersseizoen plaats. De van de muur vrij liggende steiger kan tevens dienst doen als pendelpunt voor het beoogde voetveer naar het Bossche Broekwandelpad.

kanonkelder

Als speciale attractie op het bastion zal het kanon Stuerghewalt in een overdekte ruimte geplaatst worden. Door uitgraving is een stuk middeleeuws muurwerk en rondeel zichtbaar en bereikbaar te maken. Hier ligt een unieke kans om een deel van de geschiedenis van de Bossche vesting voor een breder publiek toegankelijk te maken. Het is vermoedelijk ook de meest geëigende plek om Stuerghewalt te plaatsen. De vormgeving van het bovengrondse deel, nodig voor zicht, licht en toegang, is landschappelijk van karakter. Het is een opgetild grasvlak, als een driehoekige snede ontworpen. De volledig glazen gevelvlakken staan schuin voorover, onder een overstek,



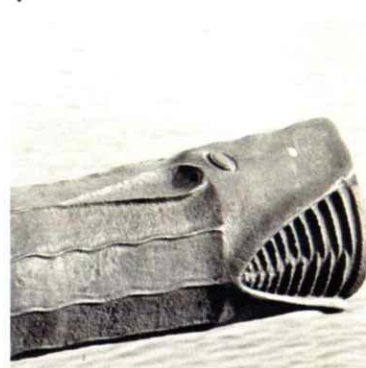
^ grondspot

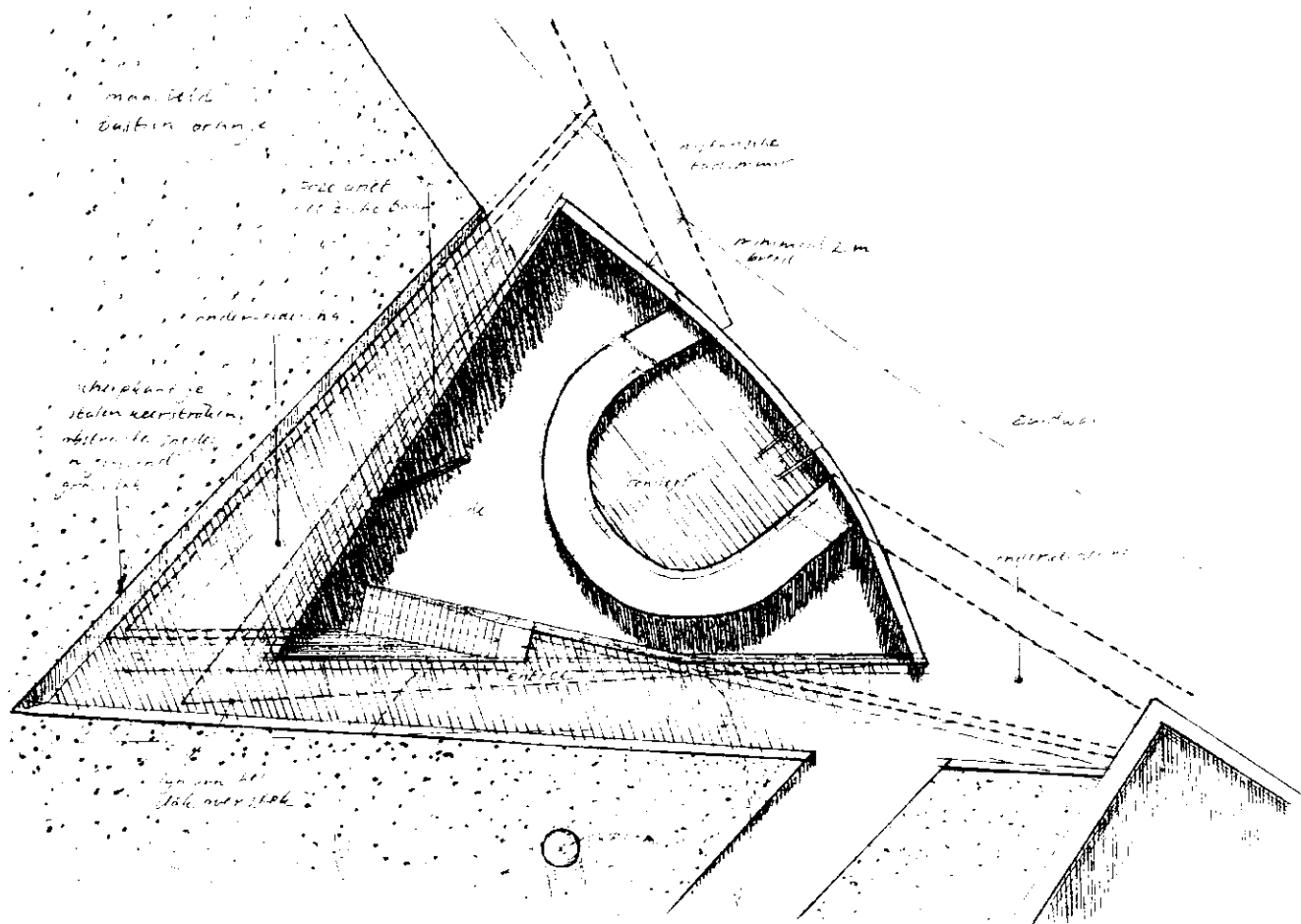
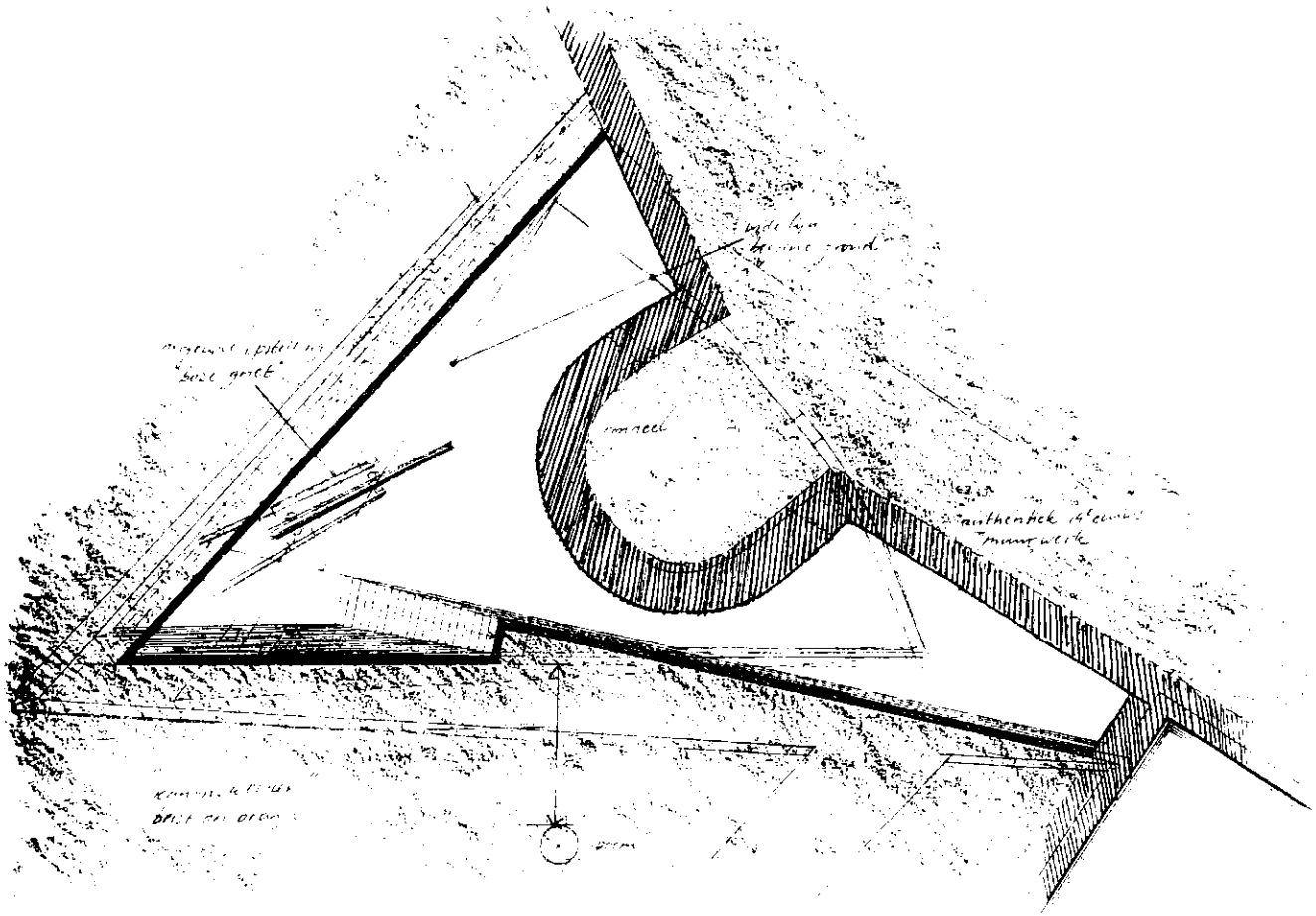
<
plattegrond
steiger en
muurdoorgang

<
kanonkelder

bewerkte vuurmond Stuerghewalt

v





om minimale reflectie en maximaal doorzicht te bewerkstelligen. Het grasvlak is gekeerd naar de weg, waardoor dit niet als een bouwwerk wordt ervaren maar veeleer als een onderdeel van het park. Bepalend voor vorm en maatvoering is enerzijds het rondeel en anderzijds de beeldbepalende boom, welke behouden moet blijven. De ontgraving moet ten minste 4 meter diep zijn, wil het authentieke muurwerk als stadsmuur worden ervaren. Die ervaring wordt gesterkt door de muur over een grotere lengte (ondergronds) toegankelijk te maken en zo zelfs de aanzet van het zeventiende eeuwse bastion zichtbaar te maken. De opstel mogelijkheden, de bezoekerscapaciteit en het afstand nemen is vergroot door aan de 'boomloze' zijde de onderkeldering iets te vergroten.

De nieuw te maken ruimte wordt gevormd door schief staande, elkaar snijdende betonvlakken, waarin de trap zich als een sculptuur presenteert. Hiermee wordt contrast met het ambachtelijke tactiele en de warme kleurschakering van het metselwerk bereikt, waardoor de authentieke ervaring ondersteund door de enigszins mystieke ruimtevorm wordt versterkt. De mogelijkheid bestaat om de bovenzijde van het rondeel, de vroegere middeleeuwse toren te ontgraven en toegankelijk te maken. Er zijn voor de plaatsing van 'Stuergewalt' meerdere mogelijkheden. De plaatsing op het rondeel mag dan voor de hand liggend lijken met als bijkomend voordeel de permanente zichtbaarheid, maar deze positionering is op dit verdedigingswerk oneigenlijk en historisch onjuist voor dit offensieve wapen. Plaatsing aan de voet van de oorspronkelijke stadsmuur is meer geëigend. De niet volledige zichtbaarheid voor passanten kan intrigerende nieuwsgierigheid oproepen en daarmee een daadwerkelijk bezoek stimuleren.

Vanzelfsprekend dienen deze werkzaamheden zowel voor als tijdens de realisatie archeologisch en bouwhistorisch begeleid te worden, alsmede maatregelen om de bomen in stand te kunnen houden.



^ impressie kanonkelder



^ doorsnede kanonkelder

Het kanon Stuergewalt krijgt een bijzondere plaats in de restauratieplannen voor het Bastion Oranje. Dit kanon, een volstrekt uniek vroeg zestiende eeuwse exemplaar, zal worden geconserveerd en worden geplaatst op een historisch vormgegeven affuit of slede in een weer-, wind- en vandalisme vrije ruimte. Het kanon zelf is ruim 6,3 meter lang, met affuit erbij wordt de totale lengte zelfs 9 à 10 meter.

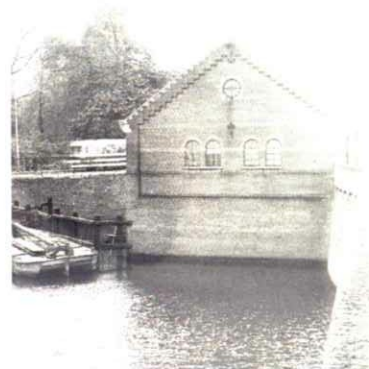




3.7 Informatiecentrum Het Gemaal

historie

Het belangrijkste onderdeel van de werkzaamheden ten behoeve van de watervrijmaking was de bouw van de keersluis de Grootte Hekel en de bouw van het stoomgemaal aan het Voldersgat. In 1884 besteedden burgemeester en wethouders de levering en plaatsing van de stoomwerktuigen aan, namelijk twee stoommachines met een ketellengte van 7 meter en een middellijn van 1,70 meter. Tussen 1885 en 1939 beschermde het stoomgemaal, en later het geëlectriceerde gemaal, de stad vele malen tegen wateroverlast. Gaandeweg werden de effecten van de Maaskanalisation voor de stadspolder merkbaar. Na 1940 zijn de werken ten behoeve van de watervrijmaking jarenlang niet meer gebruikt, nauwelijks onderhouden en daardoor in onbruik geraakt. In 1965 is ter vergroting van het kruispunt Oude Dieze-Zuidwal-Pettelaarseweg-Hekellaan de benodigde ruimte voor rechtsafslaand verkeer gecreëerd door het slopen van het overtollige gemaal. Slechts de gewelfde bakstenen onderbouw en een enigszins op hoogte gebracht plateau omgeven door een verhoogde bakstenen borstwering resteren.



^
stoomgemaal aan de Grootte Hekel;
diverse stadia van de omgeving



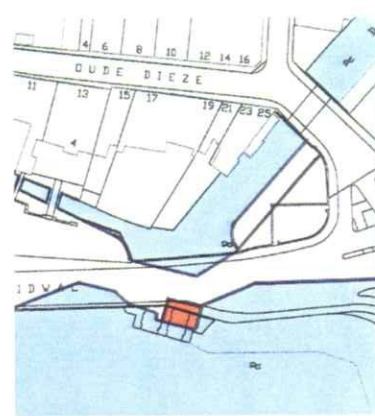
bestaande situatie

Op het kruispunt Zuidwal, Hekellaan en Pettelaarseweg heeft een enorme expansie van het gemotoriseerd verkeer plaatsgevonden, waardoor de ruimte voor wandelaars plaatselijk gemarginaliseerd is. Terwijl deze strategisch gelegen plek in potentie juist grote belevingskwaliteiten heeft. Het lijkt wel of continu alle middelen ingezet zijn om deze unieke plek te normaliseren en de aanwezige potenties zoveel mogelijk te verdoezelen, omwille van de ontsluiting van de stad voor het gemotoriseerde verkeer met als gevolg slijtage, zeg maar erosie van de vesting op dit punt. Deze plek vormt een knooppunt van het oorspronkelijke vrije schootsveld, nu natuurgebied, de middeleeuwse stadsstructuur, de walmuren en grachten, de Binnendieze en, last but not least, de stadsentree vanuit het zuiden met zicht op de Sint-Jan. Een plek waar je de weidsheid - schijnbaar onbepert blikveld- van het omringende landschap ervaart als contrast op de besloten stedelijke ruimte die je net hebt verlaten.

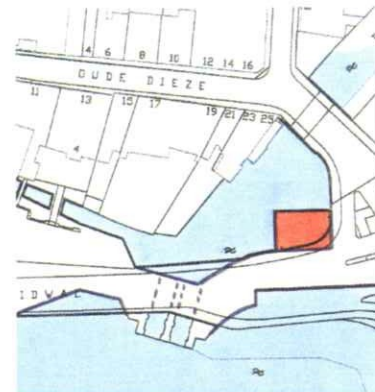
Het rudimentair aanwezige gemaal biedt echter ruimte om de aanwezige potenties meer toegankelijk en erfahrbaar te maken. Daartoe is als eerste stap een toegang tot een nieuwe steiger in het Voldersgat gemaakt. Deze functioneert inmiddels volop als opstapplaats voor de vaartochten op De Grote Stroom.

uitgangspunten

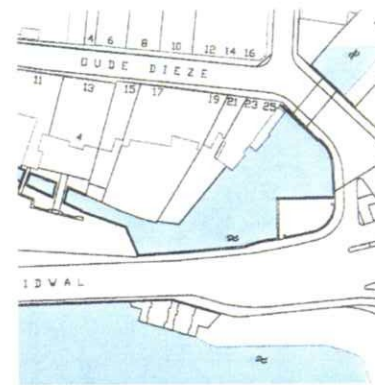
Omdat het gemaal zoals eerder opgemerkt op een strategisch interessante plek ligt, ligt het voor de hand deze plek te bestemmen als informatiecentrum, waarvoor overigens het programma van wensen en eisen nog volop in ontwikkeling is. De plek vereist een krachtige, van verre herkenbare vorm.



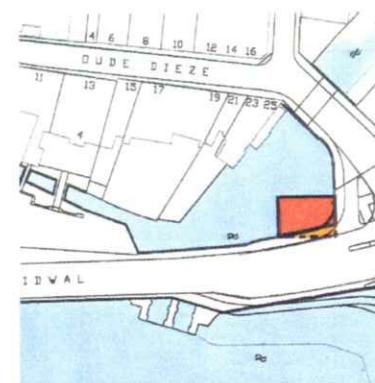
^ situatie tot 1880



^ situatie 1900

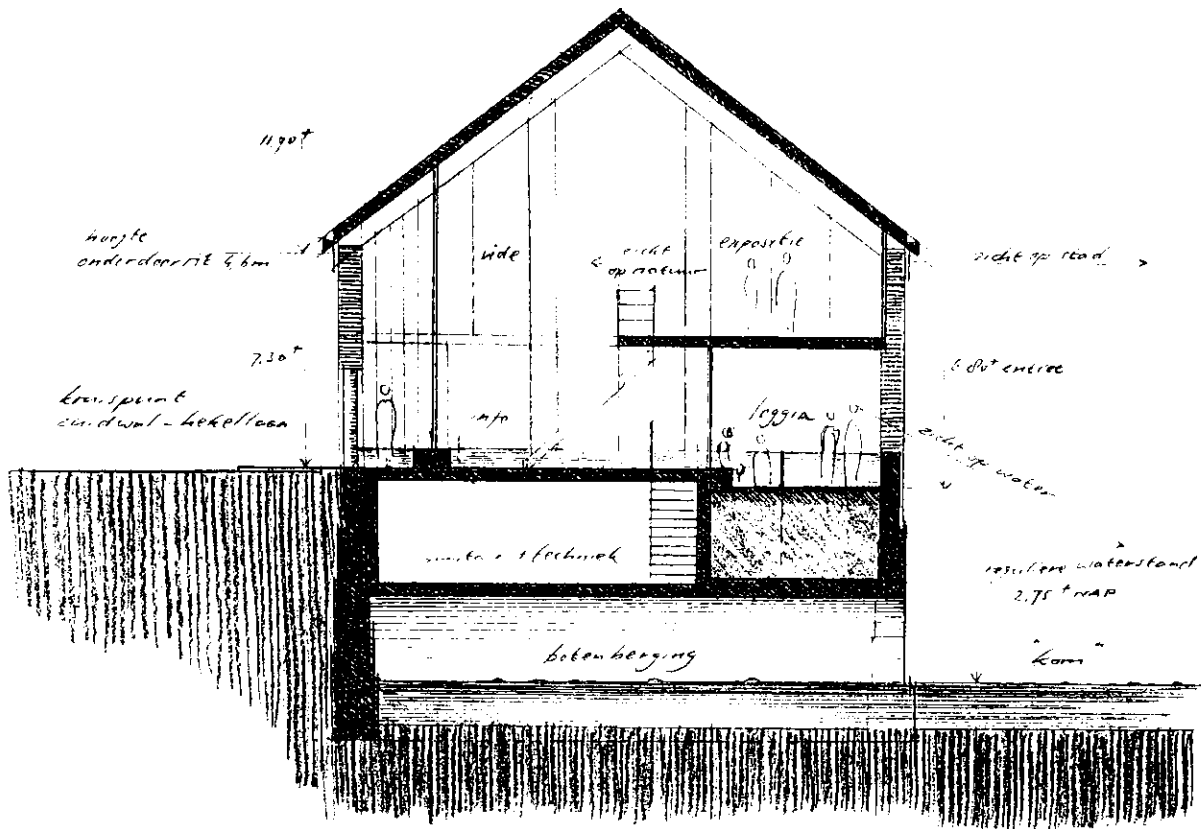
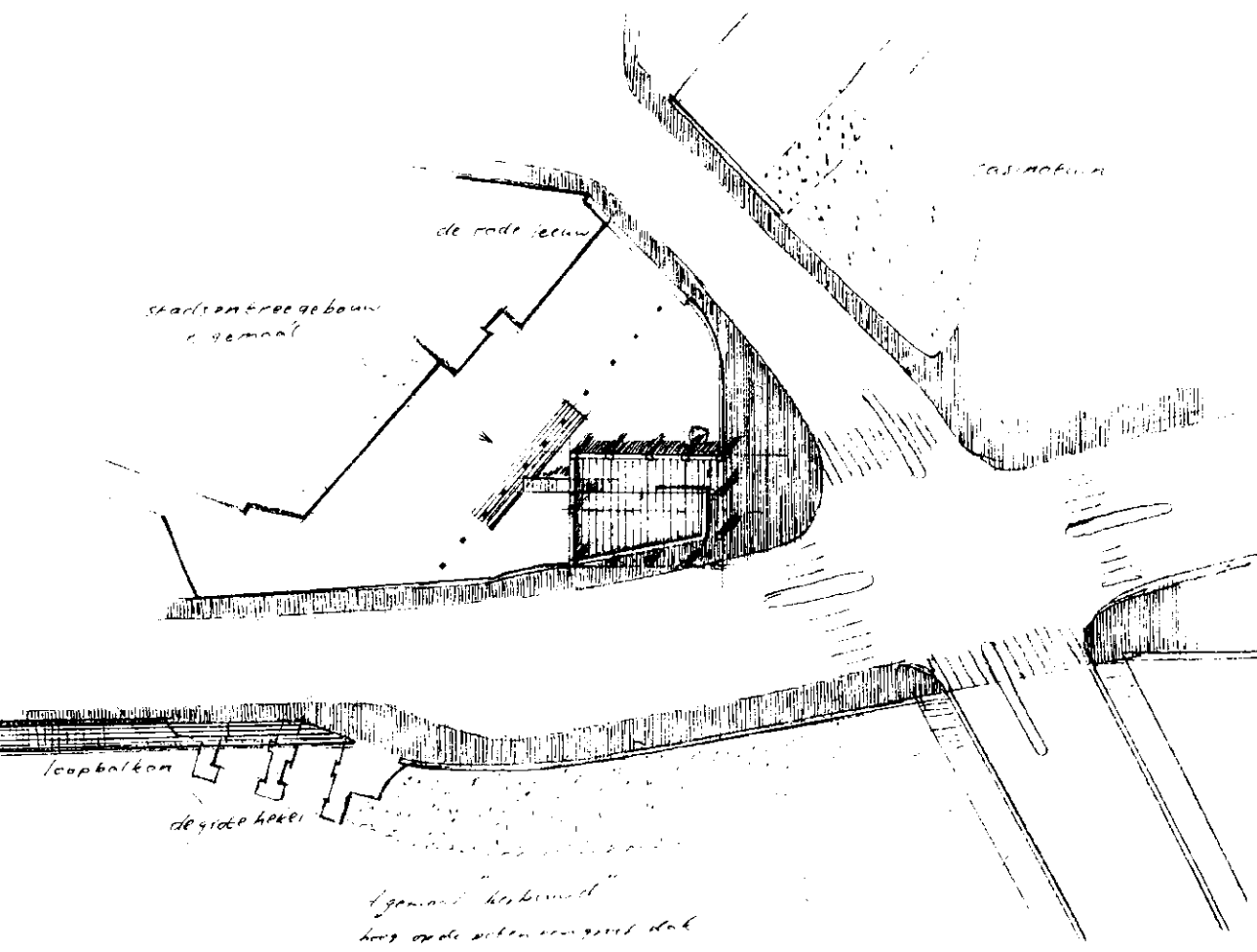


^ huidige situatie



^ nieuwe situatie





plan

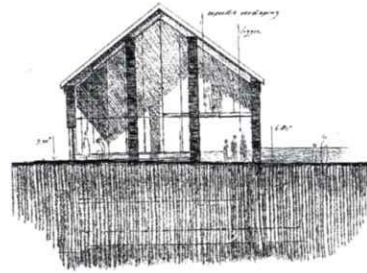
Door de ruimte voor het gemotoriseerde verkeer voor de locatie van het gemaal iets te reduceren, met name het vervallen van de aparte opstelstrook voor rechtsafslaand verkeer, ontstaan er tevens mogelijkheden om de overige functies meer in evenwicht te brengen en de belevingswaarde te versterken. Voorwaarde hiervoor is een beperkte herstructurering van het kruispunt, waarbij bij voorkeur tevens alle inrichtingselementen betrokken moeten worden.

Een archetypische herbouw van het gemaal met een transparant karakter kan idealiter de functies van ontvangst-, informatie- en wachruimte herbergen en daarmee als opstapplaats/transfer voor de diverse kleinschalige rondvaarten c.q. startpunt voor een natuurwandeling door het Bossche Broek dan wel voor een wandeling over de vestingwerken fungeren. Het versterkt tevens de identiteit van de plek en functioneert als 'stadsentree', en vormt een herkenningspunt met name bij een benadering van de binnenstad vanuit het zuiden.

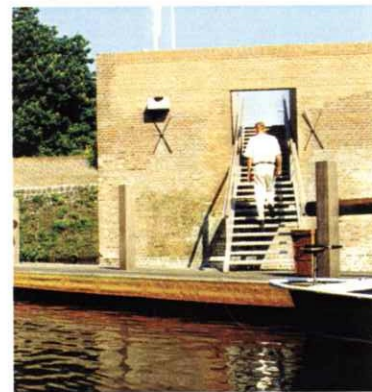
vormgeving herbouw gemaal

Het concept bestaat uit een zadeldak op zware poten. Ten opzichte van het oorspronkelijke gemaal is deze een kleine 2 meter hoger. Binnen deze structuur is een met glas omhuld volume ontwikkeld, dat ruimte geeft aan het informatiecentrum met de mogelijkheid van groepsopvang met een beperkte koffievoorziening en op de insteekverdieping expositieruimte met een fascinerend uitzicht op zowel de stad als het Bossche Broek. De sanitaire en andere ondersteunende voorzieningen zijn in de zware onderbouw onder te brengen.

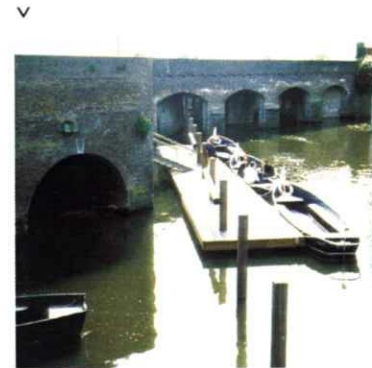
Er is veel buitenruimte gelaten, een soort stedelijke loggia, als ontmoetingsruimte en wachruimte, als schuilplaats, een rendez-vous plek om de stad in te trekken of de stad uit te gaan, met zicht op het water en de stad (Sint-Jan).

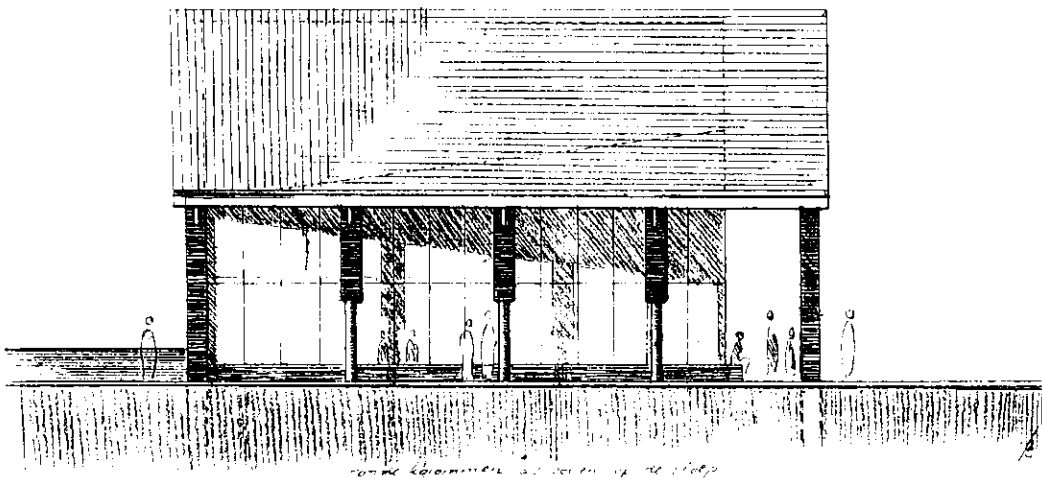
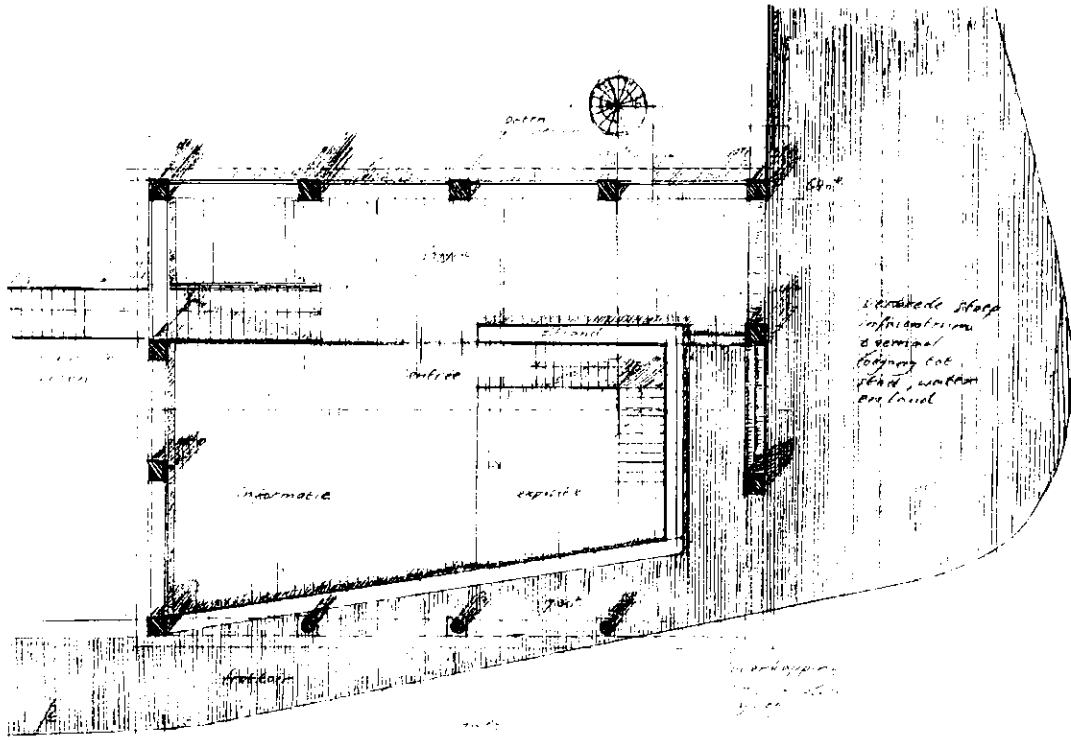


^ zij-aanzicht infocentrum



^ recent gerealiseerde steiger rondvaart de Grootte Stroom





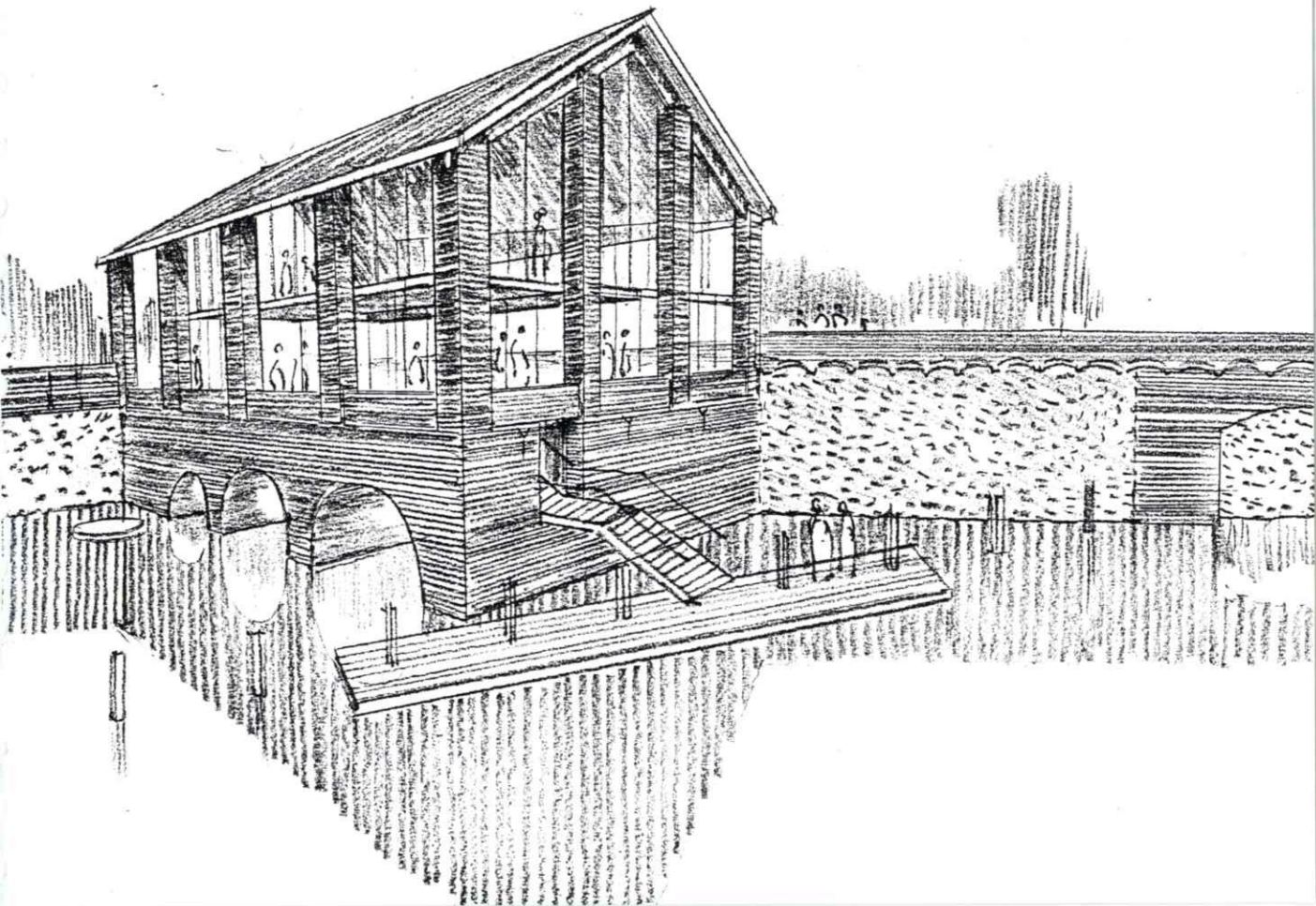
<
begane grond
informatiecentrum

De voetgangerszone aan de verkeerszijde is breed gehouden door de kap over de stoep en gedeeltelijk boven de rijweg te leggen. De kolommen worden, om zich beter te laten voegen, hier van onderen rond uitgevoerd. De vrije hoogte is minimaal 4,6 meter waardoor het (vracht)verkeer geen beperking in hoogte ondervindt. De loggia aan de andere zijde maakt het mogelijk de opstap- en uitstapplaats voor de rondvaarten te benutten onafhankelijk van de openingstijden van het informatiecentrum.

Deze hedendaagse herbouw is in zekere zin als entreegebouw voor de stad te beschouwen en is in die zin ook nog niet ontwikkeld.



impressies
informatiecentrum
v <





3.8 Het Bossche Broek

historie

Het Bossche Broek heeft als vrij schootsveld en als inundatiegebied een belangrijke rol gespeeld bij de verdediging van de stad. Oorspronkelijk kwam de rivier de Dommel ter plaatse van de Groote Hekel de stad binnen. Pas in de twintigste eeuw is de Dommel ten westen van de stad door de vestinggracht geleid. Het gebied is altijd zeer vochtig en moerasachtig geweest. Het is stelselmatig afgegraven om gemakkelijk te kunnen inunderen. Door aanpassing van de grondwaterstand is het mogelijk geworden om als weidegebied in gebruik te nemen. Bij hoge waterstanden blijft het Bossche Broek een inundatiefunctie vervullen. In de dijk langs de Singelgracht is een overlaatconstructie gerealiseerd, die open gemaakt zal worden bij zeer hoge waterstanden.

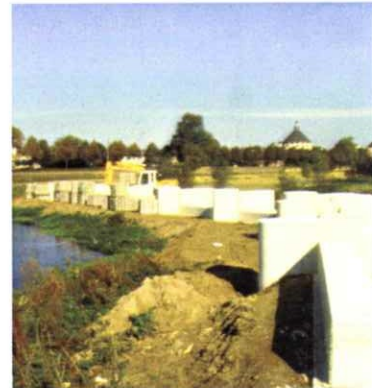
bestaande situatie

Het Bossche Broek is een open stuk ommeland wat direct aan de vesting grenst en daarom van grote cultuurhistorische waarde is. Bovendien is het een waardevol natuur- en recreatiegebied direct nabij de binnenstad. In de huidige situatie is er een aantal fiets- en wandelroutes die door het Broek lopen. Deze routes leiden van 's-Hertogenbosch naar Vught, de Zuiderplas en het Sterrenbos.

De onlangs verstevigde dijk is formeel gesproken geen wandelroute. Door binnenstadsbewoners wordt de dijk echter veelvuldig gebruikt om bijvoorbeeld hun hond uit te laten. Er is hierdoor een informeel tredpad ontstaan. Bij de aanpassing van de dijk is een groot deel van de langs liggende sloot dicht gemaakt, waardoor het noodzakelijk is om met behulp van hekwerken de wandelaars te weren uit het Bossche Broek. De Singelgracht is van grote betekenis voor vissers. In de oever tegen over de Groote Hekel staan enkele (vervallen) steiger-tjes van een visvereniging.



^ Singelgracht



^ aanbouw overlaat



^ cultuurlandschap het Bossche Broek



^ tredpad



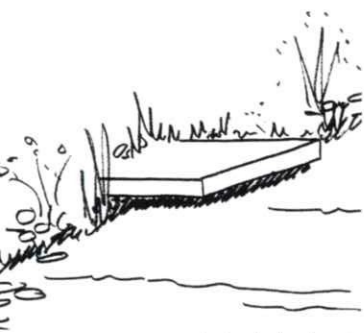


^
fietsen en wandelen in het
Bossche Broek

uitgangspunten

Voor een directe beleving van de vestingwerken moet het mogelijk zijn om niet alleen óver de vesting, maar ook om de vesting te kunnen lopen. Daarom wordt er een voetpad op de dijk langs het Bossche Broek aangelegd. Daarnaast is het de bedoeling een netwerk van voetgangersverbindingen te creëren zodat meerdere routes mogelijk zijn. Daarom is het van groot belang dat er een verbinding komt tussen het Bastion Vught en het Bossche Broek. Voor de mensen die een kortere route willen lopen, die een zeer directe relatie met het vestingtoerisme heeft, is een verbinding tussen Bastion Oranje en het Bossche Broek zeer wenselijk.

Het doel is om meer mensen van het Bossche Broek te laten genieten, zonder het extensieve karakter geweld aan te doen. De eventuele extra voorzieningen die aangelegd worden moeten dan ook zeer terughoudend van karakter zijn. Het pad over de dijk en de verbindingen over het water zijn niet geschikt voor fietsers en skaters, maar alleen voor voetgangers. Vanuit functioneel en visueel oogpunt is het wenselijk om de sloot langs de dijk opnieuw aan te brengen. In verband met de stevigheid van de dijk zal mogelijk voor een grotere afstand gekozen moeten worden.



schets visvlonder ^

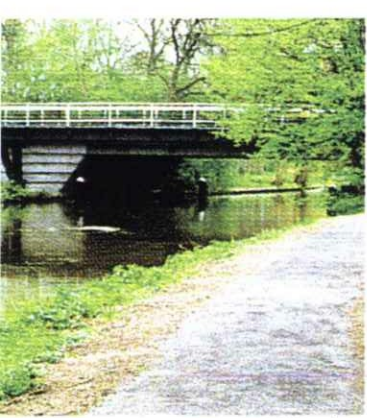


In het kader van het project 'Van hekel tot hekel' worden de ingrepen beperkt tot de wandelroute over de dijk. Er worden hier geen voorstellen gedaan voor maatregelen in het Bossche Broek. Om de belevingswaarde van de vestingwerken te vergroten is het te overwegen om een groot gedeelte van het Bossche Broek om te vormen tot een zeer waterrijk, moerasachtig gebied. Mogelijk kan dit in een later stadium, in samenwerking met bijvoorbeeld Staatsbosbeheer, nader onderzocht worden.

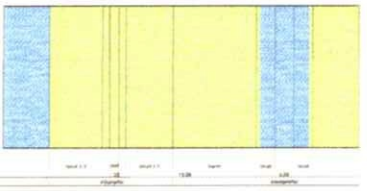
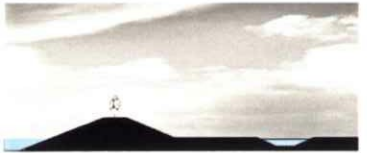


△ ontwikkeling natuurwaarden





dijkpad ^



profiel ^

plan

Op de dijk wordt een wandelpad van halfverharding of van afgestrooid asfalt aangebracht van 1,20 meter breed zodat er twee mensen naast elkaar kunnen lopen en mensen elkaar gemakkelijk kunnen passeren. Het wandelpad wordt zodanig uitgevoerd dat het ongeschikt is voor skaters. Daarnaast is de brugverbinding naar het Vughterbastion alleen geschikt voor voetgangers en niet voor fietsers.

Aan de Broekzijde van de dijk wordt de voormalige sloot teruggebracht op tien meter van de dijk, zodat de dijk duidelijk afgebakend wordt en de beleving van wandelen op de dijk nog sterker wordt. Bovendien kunnen de mensen hierdoor niet direct het natuurgebied in lopen. De sporadisch aanwezige boombeplanting langs de dijk fungeert als een soort 'stepping-stone' en wordt gehandhaafd.





^
te herinrichten locatie

Aan de oever van de Singelgracht worden op een aantal punten kleine steigers aangelegd. Ten westen van Bastion Oranje wordt een steiger aangelegd die geschikt is om aan- en af te meren. Zo is een eenvoudige bootverbinding tussen het bastion en het Bossche Broek mogelijk. Er worden geen toevoegingen, in de vorm van verlichting, banken of prullenbakken, langs de wandelroute over de dijk aangebracht.

De relatie tussen het kruispunt Pettelaarseweg / Zuidwal en het Bossche Broek wordt verbeterd door de Singelgracht verder richting Pettelaarseweg uit te graven en het talud te ontdoen van hagen, struikgewas en opslag van rommel. Hierdoor ontstaat vanaf de Pettelaarseweg een direct zicht op de Singelgracht en het Bossche broek. De voetgangerstoegang tot het Bossche broek wordt hiermee veel aantrekkelijker.





3.9 Eiland en bruggen Bastion Vught

historie

In zeventiende en achttiende eeuw is de vesting op verschillende locaties verbeterd, onder ander ook bij het Vughtereinde. Hier zijn diverse voorwerken aangelegd, waaronder Bastion Deuteren en Bastion Vught, met daartussen een ravelijn. Voor dit geheel lag een zogenaamde 'enveloppe'. Een brug vormde de verbinding naar één van belangrijkste toegangspoorten tot de stad: de Vughterpoort aan het eind van de huidige Vughterstraat. Aan het eind van de negentiende eeuw zijn deze elementen bij de ontmanteling van de vesting grotendeels verdwenen.

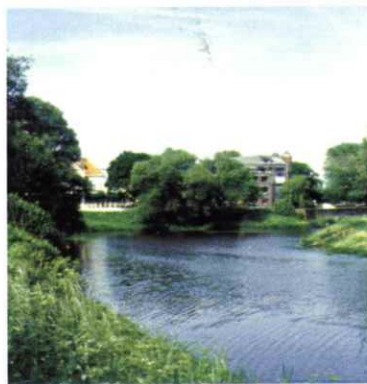
huidige situatie

Deze locatie is in meerdere opzichten een belangrijk knooppunt. Het wordt sterk bepaald door de grote hoeveelheid infrastructuur en het intensieve gebruik hiervan. De Vughterbrug is een belangrijk verbinding voor auto- en fietsverkeer in

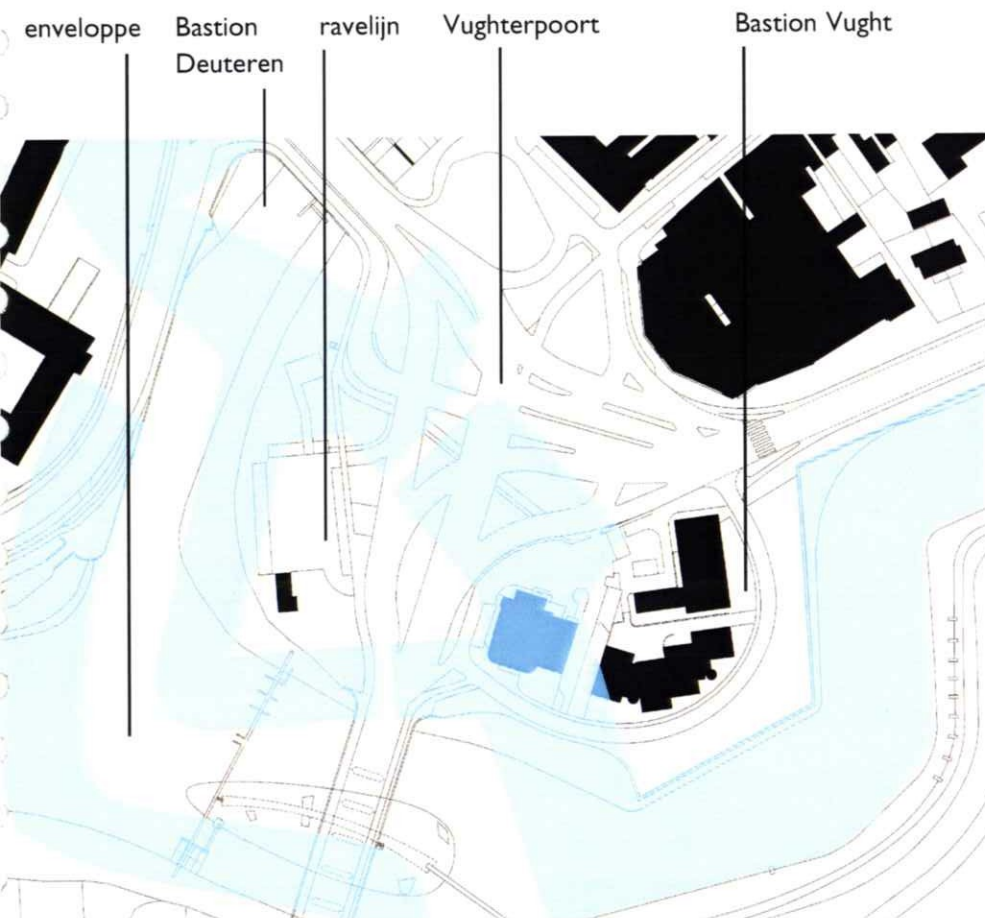
v stroomversnelling

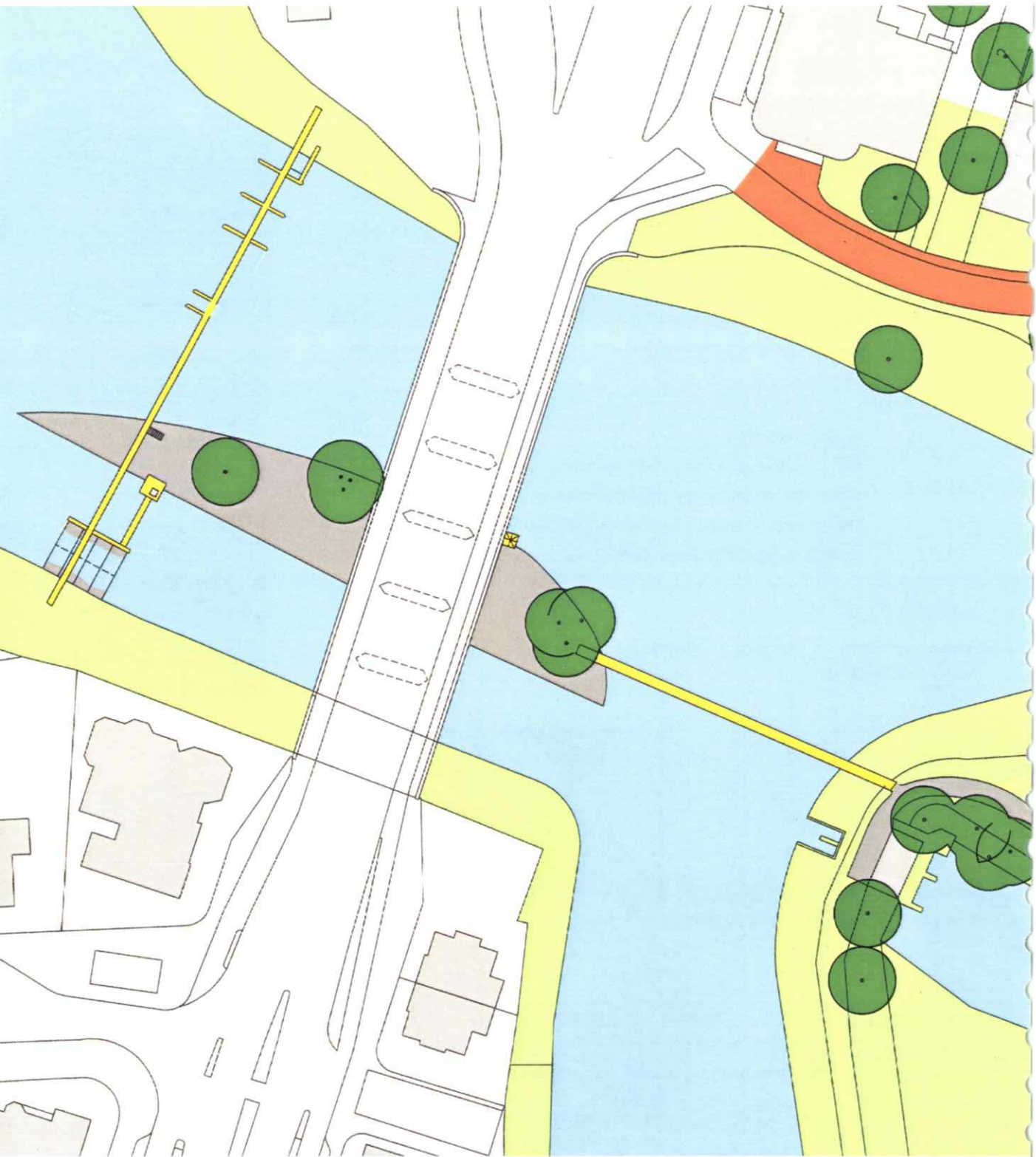


v Dommel en Singelgracht



historische situatie op plankkaart
<





noord-zuidrichting. Via het Wilhelminaplein ('Heetmanplein') verspreiden de verkeersstromen in verschillende richtingen. Voor voetgangers is het echter slechts met grote moeite mogelijk om via het Wilhelminaplein de stad in of uit te komen. Er is ook geen verbinding tussen Bastion Vught en het Bossche Broek. Op dit punt komen ook verschillende watergangen bij elkaar: de Dommel, de Stadsdommel, de Singelgracht en het Drongelens Kanaal. Door de aanwezigheid van een stuw is de verbinding tussen deze watergangen voor vissen echter zeer slecht. De stuw vormt een levendig element in deze omgeving. Onder de Vughterbrug ligt een schiereiland. Dit gebied grenst aan het woongebied de Vughterpoort. Het is mogelijk dat dit schiereiland een onderdeel van de oorspronkelijk voorwerken is geweest. Op basis van oude kaarten is te herleiden dat het dan een gedeelte van de 'enveloppe' geweest kan zijn. Dit schiereiland is in gebruik genomen door een aangrenzende bewoner als kleinveeweide. Het eiland is zeer gesloten door de grote hoeveelheid, zeer diverse, bomen. Door dit gesloten karakter is het slechts in beperkte mate mogelijk om vanaf de Vughterbrug zicht te hebben op het Bossche Broek.

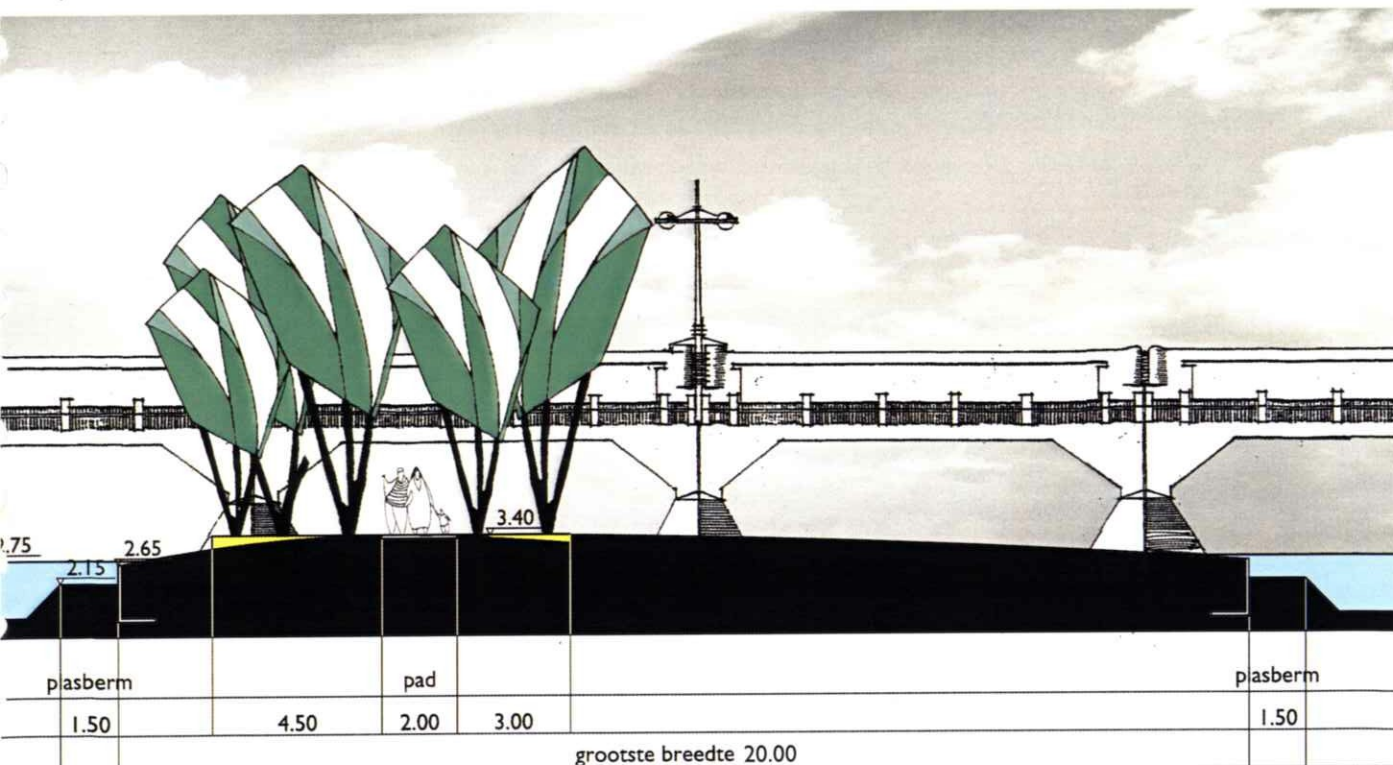


^ bestaande stuw



^ basalten

doorsnede-
aanzicht eiland
en Vughterbrug
v





planvisualisaties ^

uitgangspunten

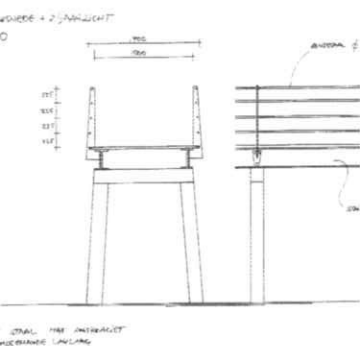
In het ontwikkelingsplan is het voorstel opgenomen om een brugverbinding vanaf het Bossche Broek naar het gebiedje onder de Vughterbrug te realiseren, om vervolgens via een loopconstructie aan de bestaande stuw, het Vughterbastion te bereiken. De voorzieningen zijn allen bedoeld voor voetgangers. Deze plek hoeft niet goed en duidelijk toegankelijk te zijn. Het geheel moet juist een spannend gedeelte in de vestingwandeling zijn. Behalve optimalisering de infrastructuurknoop, moet ook de ecologische knoop verbeterd worden, met name voor vissen.

plan

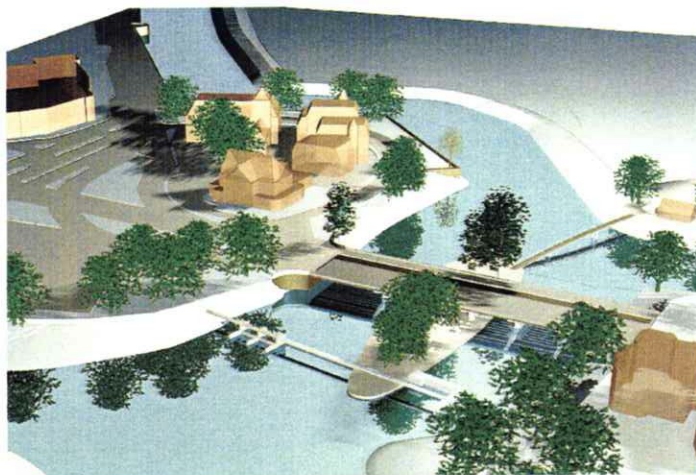
Door de sloot ten zuiden van het schiereiland te verbreden en de verbindingsdam op te ruimen wordt het schiereiland een eiland. De vorm wordt kleiner en eenvoudiger dan de huidige vorm. Om het eiland te onderscheiden van de oevers van de watergangen én omdat er onder de brug niets groeit wordt voorgesteld om het eiland voorzien van verhardingsmateriaal, bijvoorbeeld van ruwe 'basalton'keien.

De rand van het eiland ligt net onder het niveau van de gemiddelde waterstand. Doordat het eiland met flauwe hellingen licht bollend wordt gemaakt zal het oppervlak al flink afnemen bij geringe verhoging van de waterstand. Bij hoog water overstroomt het eiland geheel.

Het gebied ten westen van de Vughterbrug is een prachtig gebied. Men bevindt zich hier letterlijk buiten het gewoel van de stad in een rustige en aangename omgeving.

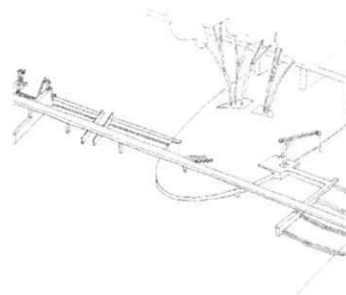


principeschets brug ^



Als er een brugverbinding via dit gebied met het Bossche Broek wordt gerealiseerd en het tevens mogelijk wordt gemaakt om vanaf de Vughterbrug op het eiland te komen, is dit gebied niet alleen een knooppunt voor de ecologie en het varen maar ook in voetgangersverbindingen.

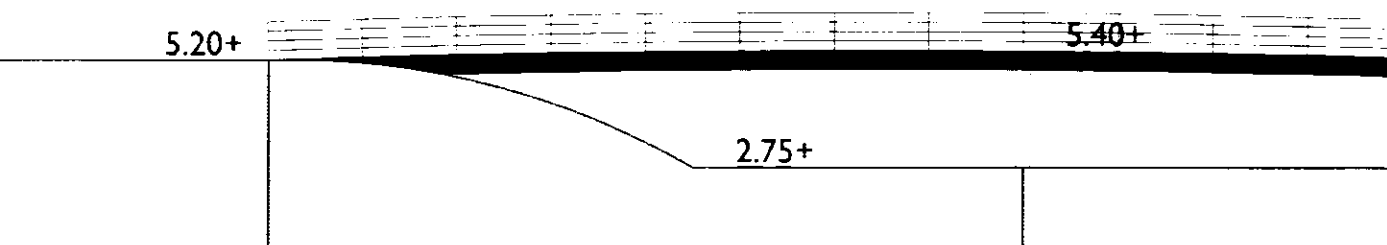
Door de huidige stuw te voorzien van een loopgedeelte is het mogelijk om een verbinding met het talud aan de Stadsdommel te realiseren. De smalle loopbalk over de stuw wordt doorgetrokken over het eiland naar de andere oever. Deze loopbalk wordt aan een zijde voorzien van een balustrade. Via een trapje is het eiland te bereiken. Tevens kan een voetgangersverbinding langs het afwateringskanaal naar de Isabella Kazerne gemaakt worden.



^ schets doorgetrokken brug over stuw

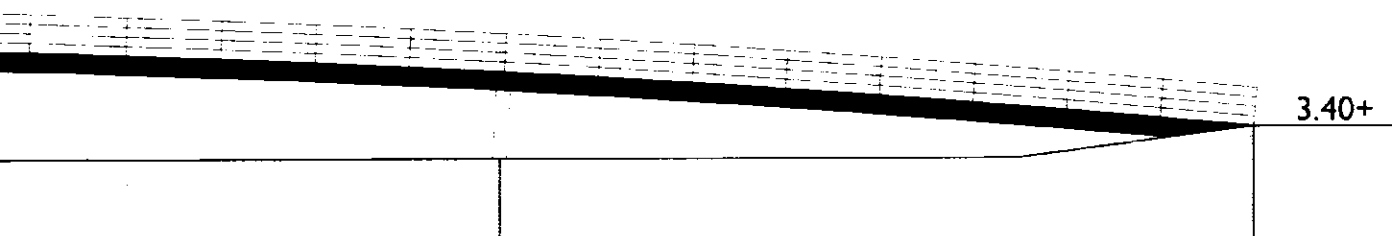
Vanaf het eiland loopt een voetgangersbrug met een lichte curve naar de dijk naast het gemaalgebouwtje in het Bossche Broek. Het lage aanlandpunt van de voetgangersbrug op het eiland vergt speciale technische oplossingen. Bij hoge waterstanden ligt dit aanlandpunt namelijk in het water en het geheel moet bestand zijn tegen sterke stromingen die dan optreden. Daarnaast vormen alle vaste objecten in de stroomgeul van de Dommel ongewenste obstakels. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of de brug op deze wijze gerealiseerd kan worden. Mocht realisatie niet mogelijk zijn, dan is het alternatief het maken van een brug vanaf de zij-insteek van de Vughterweg naar het Bossche Broekdijk. De route over het eiland wordt dan wel minder logisch. Daarnaast wil het Waterschap de Dommel op deze plek aan de dijk een platform voor het verbijderen van de beruchte waternevel situeren.

De Vughterstuw wordt passeerbaar voor vis gemaakt door middel van een vistrap. Het waterschap De Dommel heeft hiervoor al vergaande plannen ontwikkeld. Vissen kunnen hier met kleine sprongen trapsgewijs het hoogteverschil overbruggen. Nader onderzoek moet uitwijzen voor welke vissen deze trap geschikt moet zijn en of deze situering voor vissen de meest geschikte is. Naast de vistrap komt een eenvoudige voorziening om boten over te stuw te zetten. Dit zou een takelinstallatie kunnen zijn die boten uit het water tilt en aan de andere zijde weer te water laat. Een andere mogelijkheid is een overlaat waarbij boten via een lier over een glij-inrichting worden getrokken. Eén en ander is afhankelijk van het soort boten dat overgezet moet kunnen worden. Vanaf de Vughterbrug zorgt een eenvoudige wenteltrap voor een voetgangersverbinding met het eiland.



In de route van de stad naar het Bossche Broek is het Wilhelminaplein een grote barrière. Het plein is in de huidige situatie één groot verkeersplein waar voor voetgangers vrijwel geen plaats is. Zo bestaat er geen voetgangersverbinding tussen stuw en stad. Totdat in de toekomst het Vughterbastion aangepakt gaat worden, is het nodig om voor verbindingen te zorgen met de stad. Een verbinding zal gezocht moeten worden over het plein. Hier is verkeerskundig onderzoek voor nodig. De andere verbinding leidt via het talud naar de Willemsbrug. Onder de brug wordt een tijdelijke loopvlonder naar de andere zijde gemaakt. Hier sluit het pad aan op een route langs de Stadsdommel en een trap zorgt voor een verbinding met de stad.

aanzicht brug
v





4 DE VESTINGWERKEN EN DE ECOLOGIE

De vestingwerken zijn gesitueerd op het grensgebied van de hogere zandgronden in het zuiden en het rivierkleigebied in het noorden. In de overgangszone is door de tijd heen een binnendelta van beken ontstaan waar het water afgewisseld wordt door zandruggen en oeverwallen en moerige gronden. Deze situatie heeft geresulteerd in grote natuurwaarden. De natuurwaarden zijn het hoogst in de (natuur)gebieden op enige afstand van de vestingwerken, zoals in het Bossche Broek en in de Moerputten, maar ook het Engelermeer en de polder van Bokhoven. De centrale ligging van de Vestingwerken in deze overgangszone geeft haar een belangrijke functie als ecologische schakel tussen de omringende gebieden. Dit is direct te zien door op een zomerdag vanaf de vestingwerken aan de zuidzijde het Bossche Broek in te turen. De vele dieren die hier over de muren de stad in komen maken de schakelfunctie in één oogopslag duidelijk.



^ rijke muurvegetatie



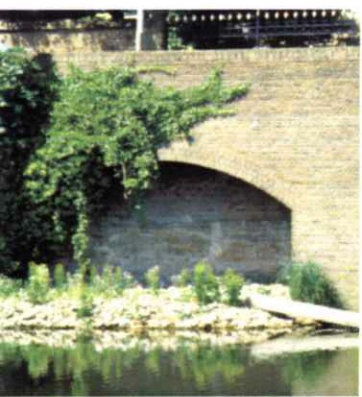
Naast de schakelfunctie heeft de vesting ook eigen natuurwaarden. De verweerde muren en ruige voorlanden maar ook de groenvoorzieningen maken de vesting aantrekkelijk voor vele soorten planten en dieren. De natuur op en rond de vestingwerken bepaalt in hoge mate de waarde van de stadse natuur in 's-Hertogenbosch.

De voorlanden hebben een belangrijke ecologische functie en fungeren daarnaast als bescherming van de waterlijn van de muren. De huidige diversiteit in biotoop wordt gehandhaafd. Ook de oevers van de waterlopen spelen een grote rol als ecologische verbindingen. Een voorbeeld hiervan is de verspreiding van de beekjuffer vanuit het Dommeldal tot in de voorlanden van de Parklaan en de Westwal. Ook de aanwezigheid van de lange ereprijs (specifieke beekdalplant uit het Dommeldal) in het voorland langs de Westwal illustreert de schakelfunctie van de oevers.

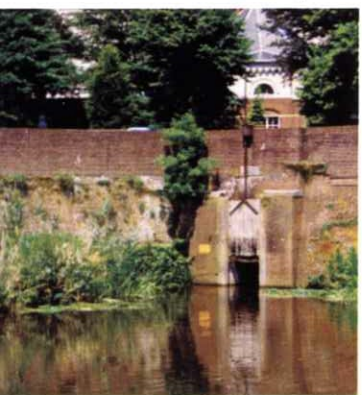
uitgangspunten

Om de soortenrijkdom van de vestingwerken te handhaven dienen de muren met zorg gerestaureerd te worden. De rapporten 'De Groene Muur' en 'De Groene Muur 2' geven hier duidelijke richtlijnen voor. Deze worden elders in dit rapport besproken.

De voorlanden moeten zoveel mogelijk aaneengesloten blijven. Plaatselijk mogen ze in hoogte en breedte verschillen waardoor in- en uitstulpingen ontstaan met ondiep water, waarin vissen kunnen paaien en amfibieën zich kunnen voortplanten. Het is ook van belang om overjarige rietkragen te behouden, zodat broedgelegenheid blijft bestaan voor diverse vogels.



verschillende biotopen ^



4.1 Waterlopen en oevers

De vesting is ingesloten door de waterlopen de Dommel (stadsgracht, Stadsdommel) en de Aa. Aan de Zuidwestzijde van de vesting stroomt de Dommel in het Drongelens kanaal. Op verschillende plaatsen stroomt door de vestingmuren (door de Groote Hekel en de Kruisbroedershekel) het 'dommelwater' de Binnendieze in. Aan de noordwestzijde van de vesting stromen de Binnendieze, de Stadsdommel en de Aa in de Dieze. De Dieze op haar beurt mondt weer uit in de Maas bij Fort Crèvecoeur. De waterlopen vormen belangrijke ecologische verbindingen voor migrerende vis zoals bijvoorbeeld de winde. Ook de observaties van ijsvogels langs de Dommel, Aa en het Drongelens kanaal illustreren het belang van de waterverbindingen.

Op verschillende plaatsen zijn de waterverbindingen onderbroken of moeilijk passeerbaar voor vissen. De grootste blokkades zijn de Vughterstuw en de schutsluis en spuisluis in de Dieze ten noorden van de stad. Een sprekend voorbeeld van de blokkade die de Vughterstuw veroorzaakt zijn de grote aantallen paairijpe vis (brasem, blankvoorn, snoekbaars, winde, kopvoorn) die zich in het voorjaar ophopen net stroomafwaarts van de stuw. Als gevolg hiervan ontstaat voor aalscholvers en vissers een (te) goede visstek en komen de vissen zelf niet of nauwelijks tot voortplanten.

uitgangspunten

De Vughterstuw zou passeerbaar gemaakt moeten worden door middel van een passeerbare stuw (bijvoorbeeld een vis-trap). Door de oevers en voorlanden langs de Singelgracht en de dijk aan de noordzijde van het Bossche Broek zoveel mogelijk intact te houden en op sommige plekken natuurlijker te construeren (door inrichting of beheer) wordt de schakelfunctie behouden en versterkt. Hierbij dienen tevens de bomen en bomengroepen op en langs de dijk aan de noordzijde van het Bossche Broek in ogenschouw te worden genomen als 'steppingstone' voor de torenvalk en andere vogelsoorten. Tevens is het, in een volgende planfase, van belang om de



^ kanoglijbaan in stuw



^ vistrap

oeveren langs de Limietlaan zoveel mogelijk te laten aansluiten op de oeveren langs de stadsgracht. Hierdoor komen de diersoorten van het Dommeldal verder de stad in en krijgt het Zuiderpark naast een recreatieve functie ook een ecologische functie. In een later stadium zou het Zuiderpark een schakelfunctie kunnen krijgen naar de Zuid-Willemsvaart en eventueel de Aa.



^
fourageren in het Bossche Broek



4.2 Gebieden en landschappelijke elementen

De relatie tussen het Bossche Broek en de Gement met daarin het natuurgebied de Moerputten is evident. Beide gebieden behoren tot de moerige gronden rond 's-Hertogenbosch en herbergen veel dezelfde planten en diersoorten. In de Gement en het Bossche Broek komt plaatselijk veel kwel voor waardoor zeldzame plantengemeenschappen zijn ontstaan. De Gement is tevens een belangrijk foerageergebied voor de overwinterende kleine zwaan en een aantal ganzensoorten. De barrière tussen beide gebieden bestaat uit het 'schiereiland' waarop de Vughterweg ligt en de grote hoeveelheid grond in de Gement waarop intensieve landbouw bedreven wordt. Hierdoor wordt de verspreiding van specifieke planten en diersoorten belemmerd.

uitgangspunten

Voor de menselijke beleving van de natuurlijke en landschappelijke karakteristieken en gelijkenissen van het Bossche Broek en de Gement, en de ligging van de Vesting daarin, is het belangrijk dat verbindingen (wandelpaden) worden gemaakt tussen het Bossche Broek, de Vughterstuw en Bastion Deuteren naar de Westwal, en de Maij aan de Oostzijde van de Gement. Door deze menselijke verbindingswegen te combineren met ecologische randen en zones krijgen de paden ook een natuurlijke betekenis. Voorbeelden van dergelijke ecologische randen zijn natuurlijk ingerichte oeveren, extensief beheerde taluds, dijken, weilanden en slootranden.

4.3 Muurflora en -fauna

De beplanting van de vestingwerken had oorspronkelijk een drieledig doel, namelijk ter versterking van (als obstakel), als camouflagemiddel van de verdedigingswerken van de stad in het open landschap en als voorraad voor nuts- en bouwhout. Vaak werden onder aan de walmuren (escarp) doornhagen gepoot, moeilijk doordringbaar, en bovenop de wallen veelal iepen welke werden gekapt voor of tijdens de belegering van de stad. Ook kwam boombeplanting aan de voet van de wal voor, echter dan was het zaak om bij een dreigende belegering van de stad deze aanplant snel te kappen en te verwijderen. Gekozen werd voor een plantensoort met een taai wortelgestel. Dit bemoeilijkte het ondergraven. Tot aan de ontmanteling van de stad is de beplanting een militaire aangelegenheid geweest en werd bepaald door de genie-officier en was tot in detail geregeld (handboeken).

Muren vormen een specifiek milieu waar alleen die planten en dieren zich vestigen die zich aan dat specifieke milieu kunnen aanpassen. Deze planten hebben genoeg aan weinig voeding en vocht, kunnen tegen veel zon of juist goed tegen schaduw. Echter, zodra één van deze factoren verandert, kan het onmogelijk worden voor die muurplant om zich te handhaven of te blijven ontwikkelen. Flora is nooit ergens alleen aanwezig, maar altijd in combinatie met fauna. Op en in de muren komen vooral ongewervelde dieren voor, zoals insecten en spinachtigen. Ook in de voorlanden leven allerlei dieren waar vervolgens weer andere dieren op af komen. Zo kan een vestingmuur en haar voorland (berm) een belangrijk onderdeel zijn in een leefmilieu en haar eigen ecologische kringloop bevatten.

De vestingmuren van 's-Hertogenbosch zijn over het algemeen rijk begroeid met korstmossen en behoren wat de korstmossen betreft tot de rijkste muurvegetaties van Nederland, tezamen met o.a. de vestingwerken van Naarden en de kademuren van Hoorn. Het wisselende kleurenpalet van de walmuren in de loop van de seizoenen is hiervan een karakteristiek gevolg. Deze korstmossen zijn in tegenstelling tot sommige andere gewassen niet schadelijk voor het muurwerk.



in bepaalde jaargetijden kleuren de korstmossen de vesting





5 TOERISME

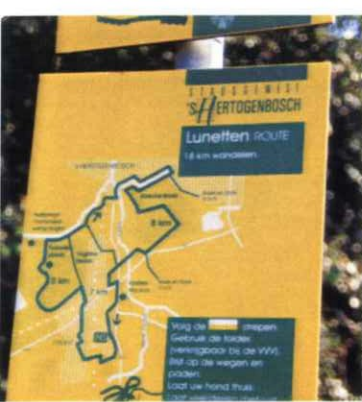
5.1 Huidige situatie

Het vestingverleden van de stad en de aanwezigheid van nog unieke en zeer markante vestingwerken spelen nog nauwelijks een rol van betekenis in de toeristische positionering van de stad. Van toeristische benutting of ontsluiting is geen sprake. De ontwikkelingspotenties ten behoeve van het cultuurhistorisch toerisme zijn vooral aanwezig in het zuidelijke deel van de vesting, met name vanaf het water (stadsgracht) alsmede vanuit het Bossche Broek. Dit onderdeel van de vesting heeft dan ook de meeste potentie waar het gaat om de toeristische ontwikkeling en ontsluiting van de vestingwerken in 's-Hertogenbosch tot een interessant toeristisch verblijfsgebied en geeft qua locatie de meest krachtige en authentieke belevingswaarde van wat eens de vestingstad 's-Hertogenbosch markeerde. De verdedigingswerken in relatie tot het Bossche Broek roepen zonder verdere hulpmiddelen reeds beelden uit het verleden op.

vestinggracht en bastion

▼





Ook de aanwezigheid van de Binnendieze en de stadsgracht met de unieke mogelijkheid naar 'buiten de muren' te varen biedt voorts een mogelijkheid tot een toeristische ontsluiting. Daarnaast is de realisatie van de grootschalige parkeervoorziening aan het Vonk en Vlamterrein te beschouwen als een versterking voor de 'marktbasis' van de vestingwerken en kan hiermee profiteren van een belangrijke bezoekersstroom die hiermee ontstaat.

Echter, de toeristische ontsluiting van het zuidelijke deel van de vesting is momenteel beperkt. Het varen direct aan of richting de zuidzijde van de vesting is nog niet ontwikkeld. 'Over land' is de vesting maar beperkt ontsloten. Er is geen sprake van een gesloten wandelsysteem (wandellus). Barrières worden gevormd door beperkte toegang tot Bossche Broek en de verkeerssituatie langs de Zuidwal.

5.2 Uitgangspunten voor de toeristische ontwikkeling

concentratie toeristische ontwikkeling aan zuidzijde

De zuidzijde van de vesting met de vele cultuurhistorische aanleidingen biedt toeristisch gezien de meeste potenties. De ontwikkeling van het cultuurhistorische toerisme zal derhalve met name in dit gebied worden geconcentreerd. Door de combinatie van een aantal elementen (De nieuwe Kruisbroedershekel, het toegankelijk maken van Bastion Oranje met het uitzicht op het Bossche Broek, de Groote Hekel en het vestinginfocentrum tegenover de Roode Leeuw) zal een bezoeker de mogelijkheid krijgen de vesting binnen een beperkt gebied intensief te ervaren. Door het aanbrengen van een samenhangende routestructuur

toekomstige vaarverbinding v



uitbreiding voetgangersnetwerk v



tuur bovenlangs de muur en onderlangs door het Bossche Broek zal dit niet alleen via het water, maar ook te voet mogelijk zijn. Omdat de voorgestelde attractiepunten evenwel verspreid zijn en terughoudend van opzet, wordt voorkomen dat het karakter van de vesting wordt verstoord door te intensief bezoek.

toeristische vaarroutes

Het water - in het bijzonder de toeristische vaarroutes - biedt mogelijkheden de vestingwerken toeristisch te ontsluiten. Door een combinatie van maatregelen (De nieuwe Kruisbroedershekel, het toegankelijk maken van Bastion Oranje met het uitzicht op het Bossche Broek, de Groote Hekel en het vesting-infocentrum tegenover de Roode Leeuw) zal een nieuw toeristisch product ontstaan. Het creëren van de mogelijkheid om rond te varen is tevens essentieel voor de optimalisering en uitbreiding van het vaarroute systeem binnen de vesting. Een doorvaart door de Kruisbroedershekel alsmede via het Hellegat is in deze essentieel.

wandelroutes

Het zuidelijk deel van de vesting dient ook over land toegankelijk te worden gemaakt middels een vesting-wandellus (gesloten systeem). Het traject van de wandelroute: start vestinginfocentrum, via Bossche Broek / pontje richting Zuidwal en Bastion Oranje. De wandellus dient te worden bewegwijzerd.

Bastion Oranje

Voor het bezoek met de vestingvaartocht aan Bastion Oranje en voor degenen die de vesting-wandellus volgen is het belangrijk dat er op het bastion extra informatie wordt geboden over de geschiedenis van de vesting. De doorkruising van het Bastion Oranje door een vroegere stadsmuur en rondeel kan een aanleiding bieden om deze vestingontwikkeling / uitleg zichtbaar te maken wat de beleving van deze plek versterkt.

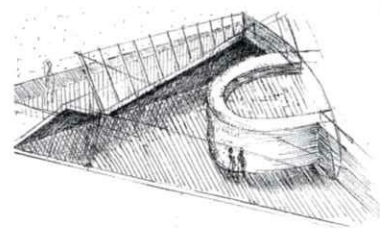
Het bastion dient toegankelijk te worden gemaakt vanaf het water middels een aanlegsteiger en trappartij alsmede vanaf de



^ doorvaart Groote Hekel



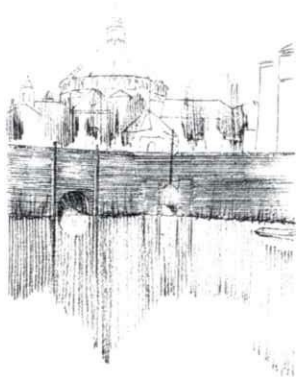
^ wandelen in het Bossche Broek



^ kanonkelder



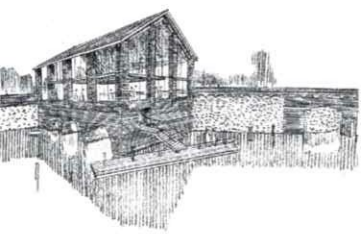
schuif Kruisbroedershekel ^



nieuwe Kruisbroedershekel ^



zicht op de Groot Hekel ^



informatiecentrum ^

walkant. De beleving van het stijgen en dalen langs de walmuur versterkt het vestinggevoel. Gezien de directe relatie met het Bossche vestinggeschiedenis is de plaatsing van het kanon 'de Boze Griet' voorzien van bezoekersinformatie een mogelijke invulling van deze toeristische functie.

Kruisbroedershekel

Met het doorvaarbaar maken van de Kruisbroedershekel worden voor de toerist de vestingmuren van verschillende perioden uit de vestinggeschiedenis zichtbaar. De bezoeker ervaart het bestaan van muren uit verschillende perioden, waardoor de groei van de vesting duidelijk wordt. Daarnaast herkent hij in de gelaagdheid van de muren de groeigeschiedenis van de muur zelf. Wanneer deze elementen bij de uitwerking beleefbaar worden gemaakt zal de nieuwe Kruisbroedershekel een zeer interessante toevoeging aan de vaarroute vormen.

Groote hekel

De Groote Hekel heeft op dit moment al een grote belevingswaarde, die kan worden benut tijdens de vestingvaartocht. Mogelijk kan met aanvullende middelen de bijzondere ervaring van het naar binnen en naar buiten de vesting varen via de sluisdeuren nog worden geaccentueerd.

vestinginformatie- en expositiecentrum

Ter bevordering van de toeristische aantrekkingskracht van de vesting is een vesting informatie- en expositiecentrum vereist. Dit vestingknooppunt dient een eerste verwijzing te zijn voor de toerist waar alle informatie over de vesting te vinden is en vormt hiermee de toegangspoort tot de vesting 's Hertogenbosch, bij voorkeur te combineren met een informatievoorziening Bossche Broek. Met de ontwikkeling van het Vonk en Vlam terrein als belangrijke parkeervoorziening voor met name bezoekers aan de binnenstad is het van belang dit vestinginformatiecentrum direct aan de bezoekersstroom te situeren op de plek van het voormalig stoomgemaal. Het knooppunt dient verschillende functies, te weten:

- kaartverkoop en vertrekpunt vaartochten diverse vaarlussen Binnendieze en vaartochten richting Vught e.v. (zgn. buitengaats varen)
- vestinginformatie en expositie
- vertrekpunt wandelroute(s) en start kijkkastenroute
- mogelijk vertrekpunt pontje richting Bossche Broek
- informatie Bossche Broek / Staatsbosbeheer
- verwijzing naar overige toeristische voorzieningen als beoogd bezoekerscentrum, Bastion Oranje, Citadel etc.

vestingkijkkasten

Op dit moment wordt door het samenwerkingsverband Nederlandse Vestingsteden, waarvan 's-Hertogenbosch deel uitmaakt, een project ontwikkeld om de vestinghistorie te presenteren aan bezoekers via z.g. 'kijkkasten'. Het gaat om hiervoor speciaal ontwikkeld straatmeubilair, waarin informatie over de geschiedenis wordt verstrekt met behulp van moderne audiovisuele technieken. Daarbij is gedacht aan een locatie nabij de Roode leeuw en een plek bij het Bastion Oranje. Het ligt voor de hand dit initiatief te integreren in het project voor de restauratie van de vestingwerken. Bij de verdere uitwerking zal worden gezien waar en hoe dit kan gebeuren.



6 TENSLOTTE

De in dit boekje gepresenteerde voorstellen voor het gebied tussen Bastion Vught en Grootte Hekel vormen de basis voor de uitvoeringsplannen aan de vestingwerken gedurende de komende jaren. De uitvoering van deze deelplannen zal een aantal jaren in beslag nemen. In die periode zullen ook voor andere delen van de vesting plannen worden ontwikkeld.

Binnen de hier beschreven plandelen is een zekere prioriteit aan te geven.

Geredeneerd vanuit de bouwtechnische urgentie ligt de prioriteit bij het muurgedeelte tussen de Kruisbroedershekel en Bastion Oranje, gevolgd door het muurgedeelte tussen de Kruisbroedershekel en Bastion Vught.

Als het gaat om het toegankelijk maken en beleefbaar maken van de vesting vanaf het water ligt de prioriteit bij de aanleg van de nieuwe Kruisbroedershekel. Als het gaat om het toegankelijk en beleefbaar maken voor wandelaars ligt de prioriteit

bij de aanleg van de brugverbindingen bij Bastion Vught en het voetpad langs de Bossche Broek.

De uitvoering van deze plandelen worden nu voorbereid.

Voorafgaand aan de uitvoering is echter nog een aantal procedurele, technische en financiële hobbels te nemen. Voorop staat de continuïteit in het restauratieproces. De werkelijke uitvoeringsvolgorde kan daarom afwijken van bovengenoemde prioriteiten.

Met de uitvoering van de in dit plan uitgewerkte voorstellen worden de kwaliteiten van de Bossche vesting aan de zuidzijde hersteld, verbeterd en beleefbaar gemaakt. Daarbij gaat het niet alleen om cultuurhistorie en het beleefbaar maken van de geschiedenis, maar ook om inrichting openbare ruimte, landschap, toerisme en ecologie. Daarbij draagt het plan bij aan het waarmaken van de titel van het Ontwikkelingsplan Vestingwerken van juli 1999, waarvan dit plan een uitwerking is. Die titel luidt: 'Versterkt Den Bosch'.

LITERATUUROPGAVE

J.A. Hendrikx

Cultuurhistorie van stad en land, waardering en behoud
(Utrecht, 1999)

G. van der Plas, redactie

De openbare ruimte van de stad

VROM-raad

Stad en wijk: verschillen maken kwaliteit
(Den Haag, april 1999)

R.M.I.F. van Roosmalen, M.H. van Gessel

Het onzichtbare gordijn
(Delft, 1998)

monumentencommissie 's-Hertogenbosch

**reacties n.a.v. diverse rapporten betreffende restauratie
vestingwerken 's-Hertogenbosch**
(nov. 1998, juni 1999 en persoonlijke communicatie)

van Roosmalen, van Gessel, Buro Lubbers en anderen

**Versterkt Den Bosch, ontwikkelingsplan vestingwerken
's-Hertogenbosch**
(jan. 1999)

Peter Verhagen

**De Binnendieze van 's-Hertogenbosch, 800 jaar geschiedenis
25 jaar restauratie**
(1998)

R. Glaudemans, G. van Tussenbroek

De Moerasdraak
(sept. 1999)

IBID, Enderman en Willems

**Voorlopig rapport vestingwerken 's-Hertogenbosch,
St. Janspoort en Spinhuiswal**
(nov. 1999)

IBID, Enderman, Gruben, Glaudemans, 's-Hertogenbosch

Vestingwerken, Grote Hekel en stoomgemaal

(febr. 1998)

Marktplan Adviesgroep

Structuurplan VestingVaren 's-Hertogen-bosch

(Bussum, 2000)

Witteveen + Bos

Renovatieplan Vestingwerken

(okt. 1996)

Bouwhistorische- en Archeologische Dienst s-Hertogenbosch

**Restauratie van de Vesting: Bouwhistorisch-
en Archeologisch begeleidingsplan**

(juni '96)

Bouwhistorische- en Archeologische Dienst 's-Hertogenbosch

Molens op de stadswallen van 's-Hertogenbosch

('s-Hertogenbosch, nov.'98)

Ingenieursbureau Openbare Werken

**De Groene Muur: Visie en Vegetatie Vestingwerken, gemeen-
te 's-Hertogenbosch**

(mei 1998)

C. Cremers, F. Kaay, A. M. Steenbergen

**Bolwerken als stadsparken; Nederlandse stadswandelingen
in de 19de en 20ste eeuw**

(Delft, 1985)

COLOFON

Samengesteld door de Werkgroep Planontwikkeling Vestingwerken met de volgende participanten:

Gemeente 's-Hertogenbosch:

Hans Meester
Harrie Boekwijt
Peter van Roosmalen
Joris van Esch
Willem van der Velde
Lian Duif
Peter Verhagen

BURO LUBBERS landschapsarchitectuur & stedelijk ontwerp:

Martien van Osch
Peter Lubbers
Annerie van Daatselaar

VAN ROOSMALEN VAN GESSEL architecten e.p.:

Marc van Roosmalen
Marlène van Gessel

plantekeningen:

VAN ROOSMALEN VAN GESSEL architecten e.p.

BURO LUBBERS landschapsarchitectuur & stedelijk ontwerp

bouwhistorische en archeologische informatie en historische afbeeldingen:

Gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling Bouwhistorie, Archeologie en Monumenten

foto's:

VAN ROOSMALEN VAN GESSEL architecten e.p.

BURO LUBBERS landschapsarchitectuur & stedelijk ontwerp

Dirk Kreijkamp 's-Hertogenbosch

Peter Verhagen, Ingenieursbureau 's-Hertogenbosch

tekst:

Marc van Roosmalen
Marlène van Gessel
Annerie van Daatselaar
Martien van Osch
Peter Verhagen
Lian Duif
met bijdragen van Derk Kuiper en Theo Bokstein

eindredactie:

Jan de Wit
Hans Meester

grafische vormgeving:

BURO LUBBERS landschapsarchitectuur & stedelijk ontwerp:
Freek Rurup

