

51°49'0.11"N
5° 1'17.61"O

Afstudeerproject

MUSEAAL-

Slot Loevestein

LANDSCHAP

Jelmar Brouwer

22 juni 2012

Colofon

Dit rapport is vervaardigd door Jelmar Brouwer als afstudeerproject voor Hogeschool Van Hall Larenstein

Alle rechten voorbehouden, vermenigvuldiging of enige vorm van gebruik van producten uit dit rapport is niet toegestaan, behalve met toestemming van de auteur

ReproLarenstein,
22 juni 2012

2012 Jelmar Brouwer

Rozendaalselaan 9a
6881 KX Velp
jelmar.brouwer@tiscali.nl



Afstudeerproject

MUSEAAL- LANDSCHAP

Slot Loevestein

Jelmar Brouwer

Afstudeerrapport
Tuin- en Landschapsinrichting
Afstudeerrichting Tuinarchitectuur

22 juni 2012

Auteur:
Jelmar Brouwer

Begeleiders:
Ard Middeldorp
Lillian van Oosterhout
Theo Reesink
Hans Smolenaers
Willem Verhoeven
Johan Vlug

Hogeschool van Hall Larenstein, Velp

Voorwoord

Dit rapport is tot stand gekomen in het kader van de afstudeerfase van de opleiding Tuin- en Landschapsinrichting aan Hogeschool van Hall Larenstein. De afstudeerfase bestrijkt een halfjaar dat onderverdeeld is in drie fasen, de masterplan-, onderzoeks- en uitwerkingsfase. Dit rapport is het eind rapport van de afstudeerfase en bevat zowel de masterplan- als de uitwerkingsfase. Het afstudeeronderzoek naar benaderingswijzen die gebruikt kunnen worden bij de herinrichting van de directe buitenruimte van cultureel erfgoed is gebundeld in het rapport 'Inrichting van cultureel erfgoed'.

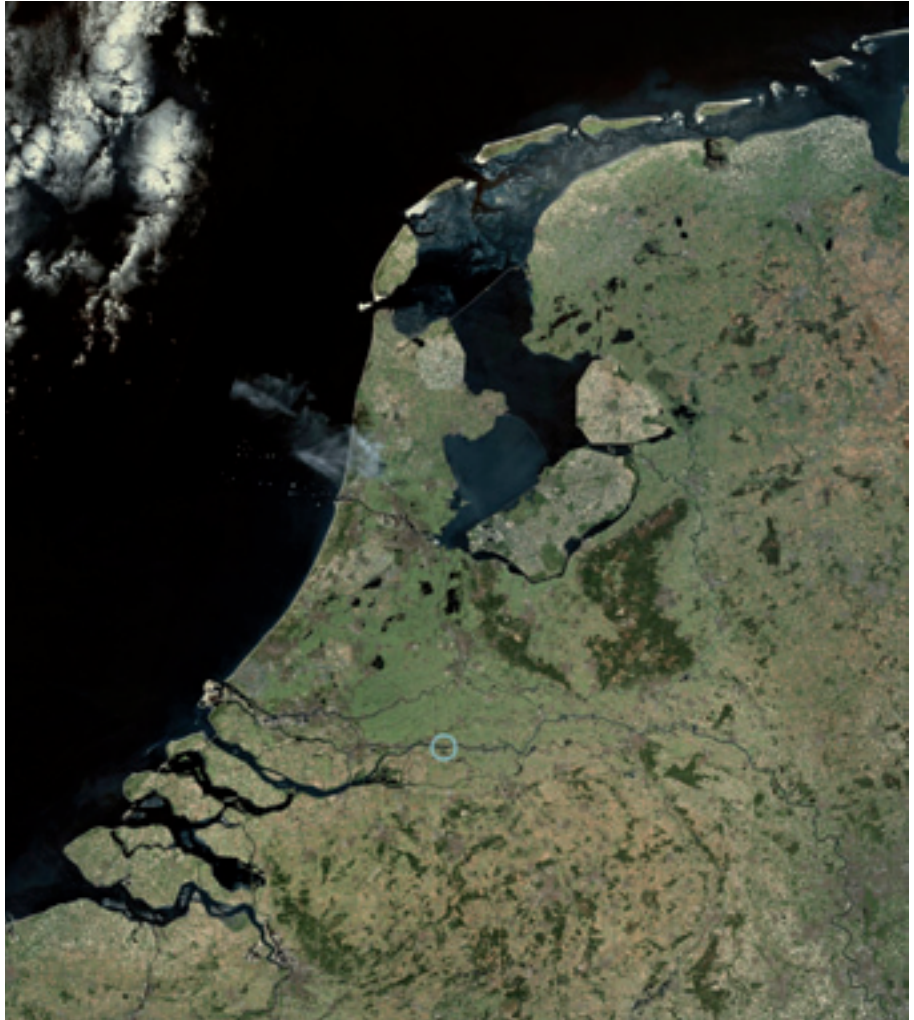
Vanaf februari 2012 heb ik hard gewerkt aan het totstandkomen van dit afstudeerproject. Ik kan daarom met trots zeggen dat ik erg tevreden ben met het rapport dat nu voor u ligt. Het totstandkomen van dit afstudeerproject was niet zo goed verlopen zonder de ontwerpbegeleiders: Ard Middeldorp, Theo Reesink en Johan Vlug. Ik wil ze daarom bedanken voor hun hulp en steeds kritische kijk op de opgave. Ook de docenten Lillian van Oosterhout, Willem Verhoeven en Hans Smolenaers wil ik bedanken voor hun hulp en bijdrage aan dit project.

Velp, 22 juni 2012

Jelmar Brouwer

Inhoudsopgave

	Voorwoord	5
1.0	Inleiding	8
2.0	Masterplan	
2.1	Probleemstelling	10
2.2	Analyse	12
2.3	Visie & Concept	20
2.4	Ontwerp	22
3.0	Verdieping	
3.1	Visie & Concept	38
3.2	Ontwerp	42
3.3	Dijklichamen	44
3.4	Contrescarpegracht	46
3.5	Ecologie	47
3.6	Ontsluiting	49
3.7	Recreatie	51
4.0	Deeluitwerking	
4.1	Van kasteel tot vesting	54
4.2	Problematiek	56
4.3	Visie & Concept	58
4.4	Ontwerp	60
4.5	Soldatenstraat	
	Ontwerp	62
	Beplantingsontwerp	64
	Technisch ontwerp	67
4.6	Voorburcht	
	Ontwerp	70
	Technisch ontwerp	71
	Beplantingsontwerp	75
4.7	Vestingwallen	
	Ontwerp	76
	Beplantingsontwerp	82
	Technisch ontwerp	86
4.8	Terugkoppeling problematiek	92
	Globale kostenraming	93
		95
	Bijlagen	
1.	Masterplan	
2.	Verdieping	
3.	Deeluitwerking	
4.	Technische doorsnede soldatenstraat 1:50	
5.	Technische doorsnedes vestingwal 1:50	
6.	Detail waltrap 1:50	
7.	Detail coupure 1:50	
8.	Plattegrond grondbalans 1:1000	
9.	Doorsnedes grondbalans 1:200	
10.	Doorsnedes grondbalans 2 1:200	
11.	Globale kostenraming Soldatenstraat	
12.	Globale kostenraming Voorburcht	
13.	Globale kostenraming Vestingwallen	



1.0 Inleiding

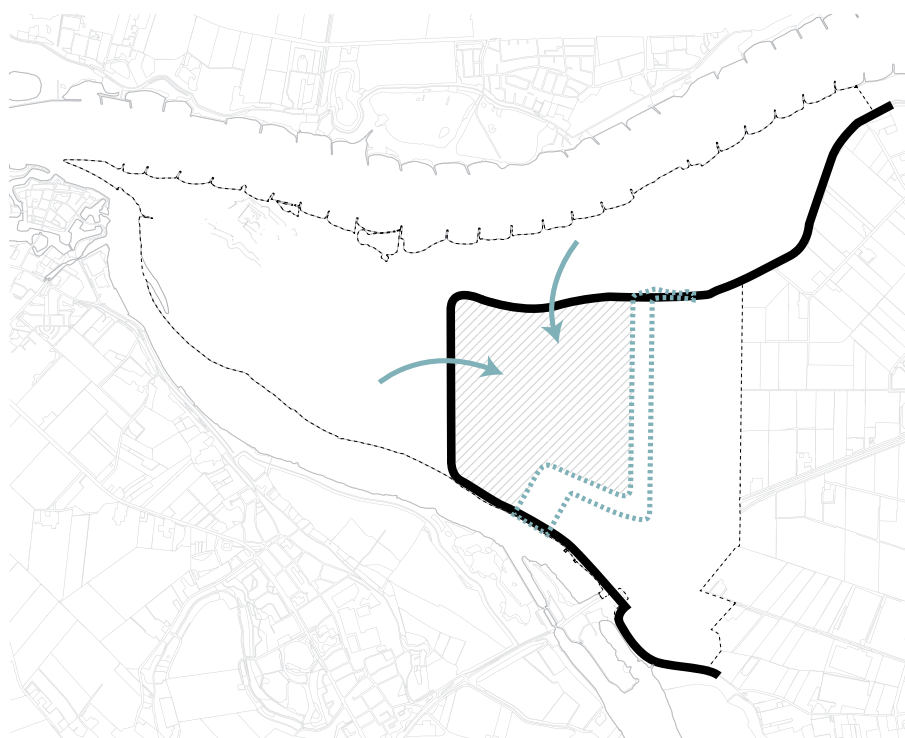
Wie het verhaal niet kent van politiek gevangene Hugo de Groot, die uit de gevangenis ontsnapte in een boekenkast kent wel de avonturensérie van Paul Verhoeven, *Floris* uit 1969. Beide hebben zich afgespeeld bij Slot Loevestein, een prachtig slot en vesting in de uiterwaarden tussen de rivieren de Waal en de Afgedamde Maas. Slot Loevestein is een welbekend kasteel die door maar weinig Nederlanders niet wordt herkend.

Het Slot ligt op een landtong tussen de Afgedamde Maas en de Waal en is rijk omgeven met natuur, resterende landbouwrechten en een landschap van kleiputten. In het kader van de nationale projectenreeks "Ruimte voor de Rivier" worden op meer dan 30 locaties langs de rivieren in Nederland ingegrepen om het land te beschermen tegen de steeds hogere waterstanden. Het landschap rondom Slot Loevestein "Het Munnikenland" genaamd, is aangewezen als "Ruimte voor de Rivier" project.

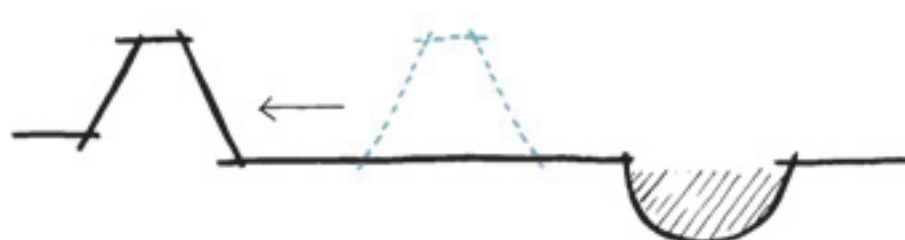
Al enige jaren is er een planproces gaande waarbij een inrichtingsplan gemaakt wordt voor de rivierverruimende werkzaamheden. Met het oog op de toekomstige verandering van het landschap heeft de Rijksgebouwendienst, eigenaar van Slot Loevestein gevraagd een masterplan op te stellen voor zowel de directe omgeving van Slot Loevestein, als de vesting zelf.

In dit afstudeerproject is het huidige masterplan van Royal Haskoning (Integrale planstudie Munnikenland 2009) tegen het licht gehouden en is er een vernieuwd masterplan opgesteld. In het masterplan is gezocht naar een nieuwe balans tussen de strategisch historische positie van Loevestein en de rivierverruimende opgave. Daarnaast richt het project zich op de vraag van de Rijksgebouwendienst, namelijk het ontwerp voor de directe omgeving van Slot Loevestein en op de ontwerpoplegave voor de vesting zelf.

De drie opgaves zullen in het rapport uiteengezet worden. Hoofdstuk twee bevat de masterplanfase voor het Munnikenland. Hoofdstuk drie bevat de verdieping in het masterplan, namelijk de ontwerpoplegave voor de directe omgeving van Slot Loevestein. Vervolgens bevat hoofdstuk vier de deelsluitwerking en dus het ontwerp voor de vesting van Loevestein.



Figuur 001 | Het weghalen van de Deltadijk geeft de polder het Munnikenland terug aan de rivier



Figuur 002 | De aanleg van de nieuwe "Wakkere dijk" moet het achterland beschermen

2.1 Masterplan

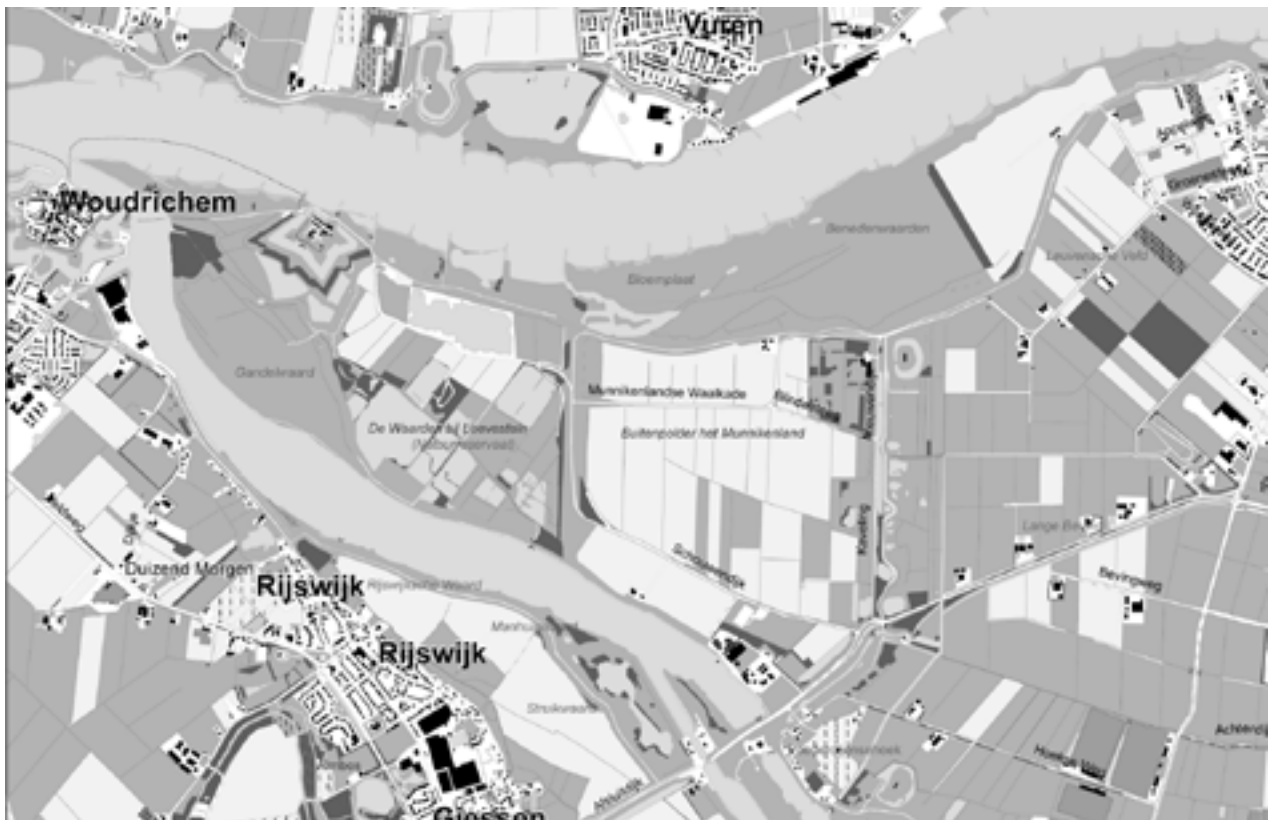
Probleemstelling

Naar aanleiding van de hoogwaters in 1993 en 1995 is het rijksprogramma Ruimte voor de Rivier op gezet. Voor 2015 moeten rivierkundige ingrepen op meer dan 30 locaties ervoor zorgen dat het Nederlandse riviereengebied veiliger maar ook aantrekkelijker is. Om meer ruimte aan de rivier te geven worden negen verschillende oplossingen toegepast: dijkverlegging, uiterwaardvergraving, ontpoldering, zomerbedverdieping, kribverlaging, verwijderen van obstakels, waterberging, graven van een hoogwatergeul en dijkverbetering.

Het Munnikenland is aangewezen als RvR locatie waarbij door middel van ontpoldering een hoogwaterstandsdeling van elf centimeter ter hoogte van Loevestein bereikt moet worden. Een groot deel van het projectgebied maakt in de huidige situatie al onderdeel uit van de uiterwaarden van de Waal (zie fig. 001). Door het weghalen van de Deltadijk wordt de nog maar 40 jaar binnendijs gelegen polder

terug gegeven aan de rivier. Om het achterland te beschermen wordt er in het masterplan van Royal Haskoning een nieuwe dijk aangelegd (fig. 002) (de "Wakkere dijk") die voldoet aan de huidige normen. Het hele projectgebied verandert in de plannen van Royal Haskoning naar een natuurlijk uiterwaarden systeem.

Deze grootschalige ingreep heeft tot gevolg dat het cultuurhistorisch rijke landschap rondom Loevestein grotendeels verdwijnt, maar nog belangrijker dat de eeuwen oude relatie tussen Slot Loevestein en het voornamelijk agrarische landschap wordt weggevaagd.



2.2 Masterplan Analyse

Identiteit

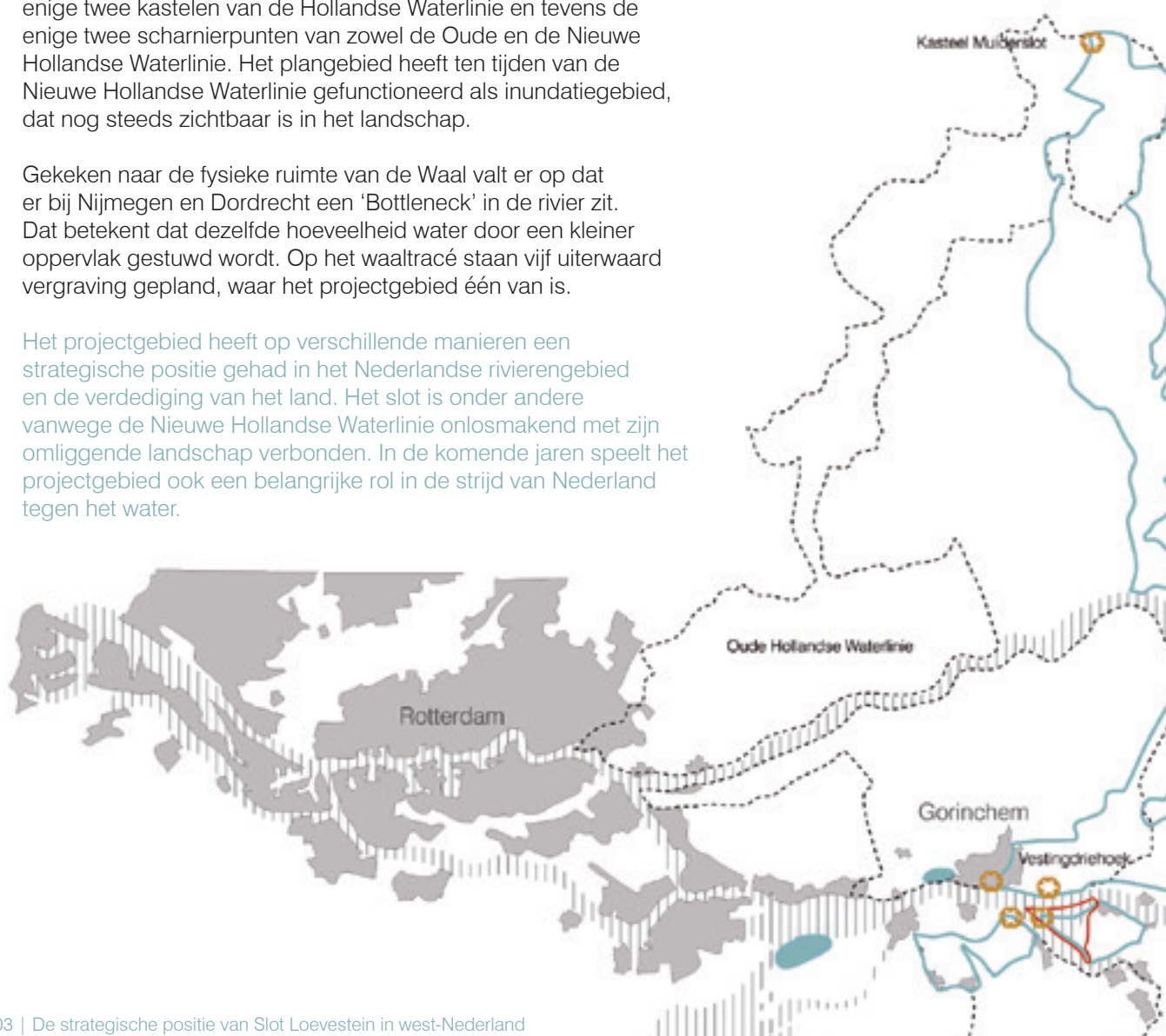
Het projectgebied is gelegen langs de Waal, aan het uiteinde van het Nederlandse Waaltracé, ter hoogte van Gorinchem. De Waal vloeit hier samen met de Afgedamde Maas over in de Merwede.

De strategische positie van Slot Loevestein op een landtong heeft in de geschiedenis twee keer een belangrijke functie gehad. Allereerst vormde Slot Loevestein samen met vesting Woudrichem, vesting Gorinchem en Fort Vuren de “Poort van Holland” (fig. 003). De positie van deze vesting driehoek zorgde voor het controleren van beide oevers van zowel de toenmalige Maas als de Waal en maakte het daardoor mogelijk om illegale tol te heffen.

De strategische positie van Slot Loevestein heeft ook ten tijden van de Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie een belangrijke rol gespeeld. Samen met het Muiderslot vormde Slot Loevestein de enige twee kastelen van de Hollandse Waterlinie en tevens de enige twee scharnierpunten van zowel de Oude en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het plangebied heeft ten tijden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie gefunctioneerd als inundatiegebied, dat nog steeds zichtbaar is in het landschap.

Gekeken naar de fysieke ruimte van de Waal valt er op dat er bij Nijmegen en Dordrecht een ‘Bottleneck’ in de rivier zit. Dat betekent dat dezelfde hoeveelheid water door een kleiner oppervlak gestuwd wordt. Op het waaltracé staan vijf uiterwaard vergraving gepland, waar het projectgebied één van is.

Het projectgebied heeft op verschillende manieren een strategische positie gehad in het Nederlandse rivierengebied en de verdediging van het land. Het slot is onder andere vanwege de Nieuwe Hollandse Waterlinie onlosmakend met zijn omliggende landschap verbonden. In de komende jaren speelt het projectgebied ook een belangrijke rol in de strijd van Nederland tegen het water.



Figuur 003 | De strategische positie van Slot Loevestein in west-Nederland



Afb. 004 | Vestingwallen Slot Loevestein



Afb. 005 | Uiterwaarden landschap van de Waal



Afb. 006 | Polder het Munnikenland vanaf de Delta dijk



Landschap



Figuur 004 | Het projectgebied vormt de westelijke punt van de Bommelerwaard en maakt voor een groot deel onderdeel uit van de EHS.



Afb. 007 | Positie van Loevestein langs de rivier

Slot Loevestein is gelegen op de landtong, waar De afgedamde Maas en de Waal samenkomen en overvloeien in de Merwede (afb. 007). Het projectgebied vormt de westelijke punt van de Bommelerwaard, een riviereneiland tussen de Waal, de Maas en de Afgedamde Maas.

Ongeveer de helft van het projectgebied is in de huidige situatie onderdeel van de uiterwaarden van de Waal en de Afgedamde Maas (fig. 004). De Deltadijk is de winterdijk die het projectgebied

doorsnijdt en de binnendijs gelegen polder het Munnikenland vormt.

Ongeveer 70 procent van het projectgebied maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Deze structuur wordt gevormd door de uiterwaarden aan de noord- en westzijde van het projectgebied. En aan de oost- en zuidzijde van polder 'het Munnikenland' door een natuurlijke zone waar een oude winterdijk (Den Nieuwendijk) ligt.

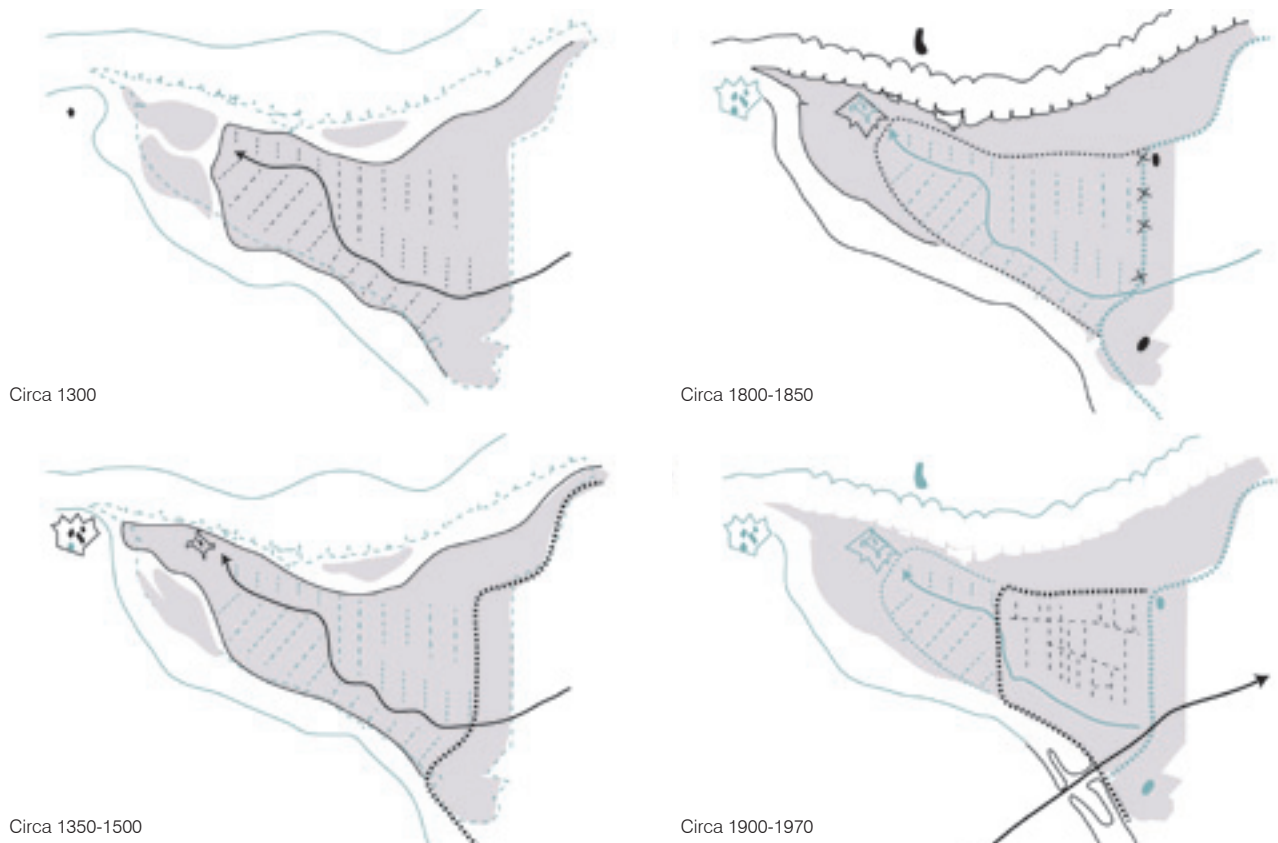


Uiterwaarden + winterdijk



Ecologische hoofdstructuur

Landschapsvorming



Figuur 005 | Vanaf 1300 is het landschap door de mens beïnvloed dat rond 1800-1850 het hoogtepunt kent door de NHWL.



Afb. 008 | De voormalige winter- en liniedijk kent een opvallende kronkelige vorm die ontstaan is door verschillende dijkdoorbraken.

Rond 1300 wordt het projectgebied voor het eerst beïnvloed door de mens (fig. 005). Een monniken abdij kregen van Willem II opdracht het gebied te ontginnen en maakten kleine wallen ter bescherming tegen het water, waardoor er een ontginningspatroon ontstond, welke nog steeds zichtbaar is.

In 1358 werd door Dirk Loef van Horne Slot Loevestein gebouwd en werd de hoofd ontginningslijn als ontsluiting gebruikt. Na de St. Elizabeth vloed (1421), werd Den Nieuwendijk

aangelegd om het achterland te beschermen tegen het water (afb. 008).

Tussen 1800-1850 stond het landschap in het teken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Waarbij Den Nieuwendijk fungeerde als verdedigingslijn met twee batterijen en verschillende schuilplaatsen. Een lage dijk vormde het inundatievlak.

Rond 1970 werd de Deltadijk aangelegd waardoor polder "Het Munnikenland" ontstond.

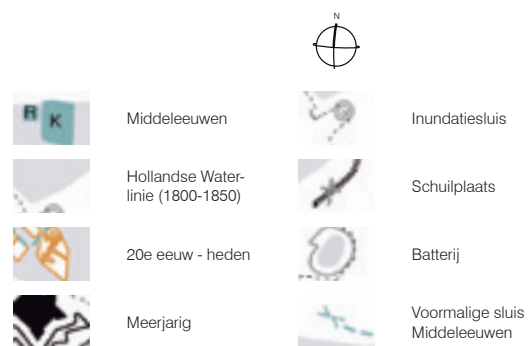
Cultuurhistorie



Figuur 006 | Het landschap kent relictten uit drie tijdperioden, de meest opvallende zijn de kleiputten rondom loevestein uit de 20ste eeuw.



Afb. 009 | De kleiputten hebben grote invloed op het landschap



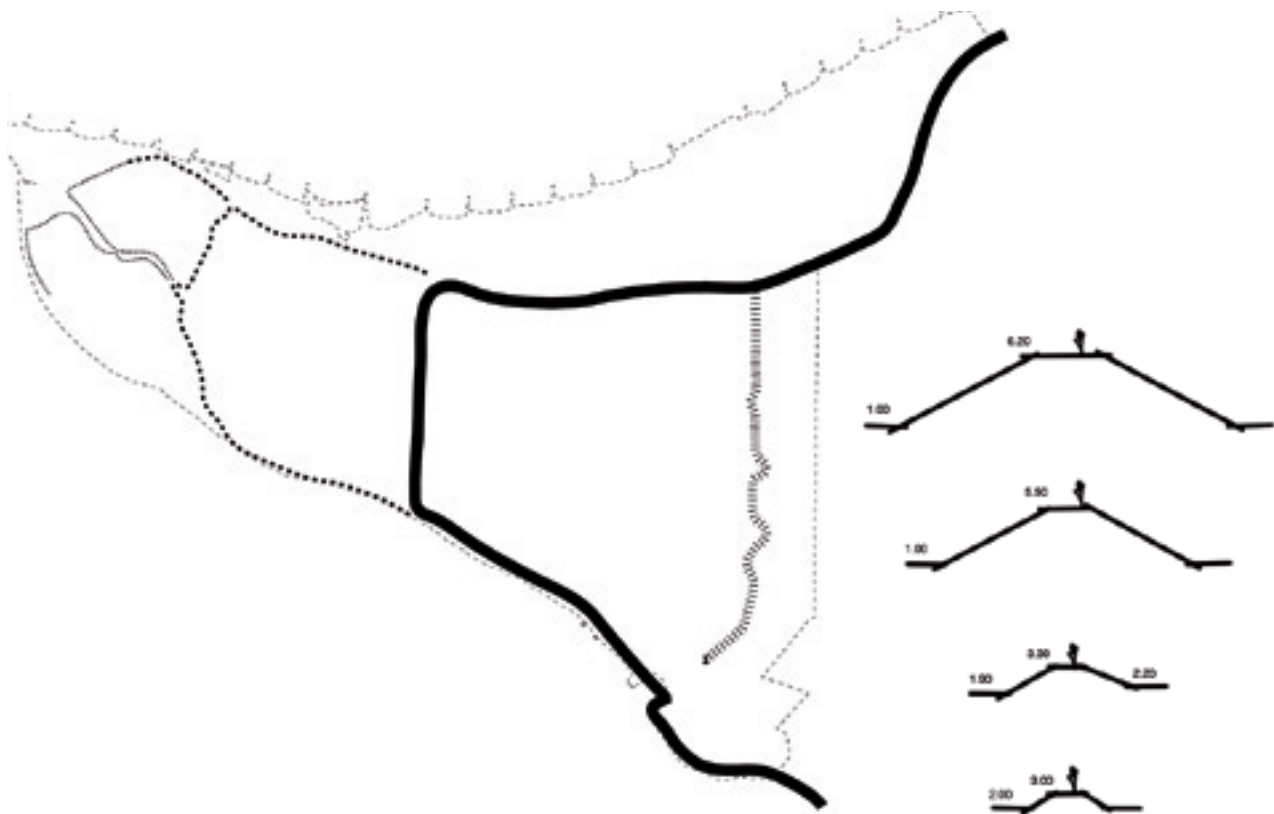
In het projectgebied zijn relictten aanwezig uit drie tijdperiodes (fig. 006). Uit de Middeleeuwen zijn de ontsluitingsweg, de verkavelingsstructuur en restanten van het watersysteem de belangrijkste relictten. Ook zijn er locaties bekend van de voormalige abdij (M) een kasteel (K) en een rechthuys (R).

De meest kenmerkende relictten stammen uit de periode van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De batterijen Brakel en Poederloijen aan de oostzijde

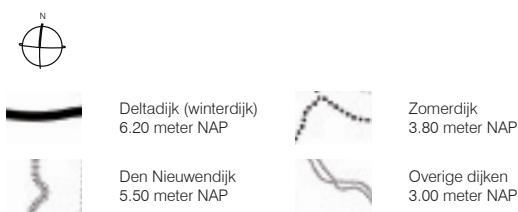
zijn het meest zichtbaar. Ook kenmerkende innundatiesluizen en schuilplaatsen herinnerd ons aan de NHWL. Het innundatievlak is een landschapsrelict dat nauwelijks herkenbaar is in het gebied.

Het meest opvallende in het landschap zijn de kleiputten die vanaf de 20ste eeuw zijn gegraven voor de baksteenproductie. Deze kleiputten zijn natuurlijk ingericht, maar hebben een grote impact op de ruimtelijke beleving van Loevestein (afb. 009).

Dijklichamen



Figuur 007 | Van de vier typen dijken in het projectgebied is de Deltadijk (huidige winterdijk) de meest opvallende.



Afb. 010 | Huidige Deltadijk doorsnijdt het projectgebied.

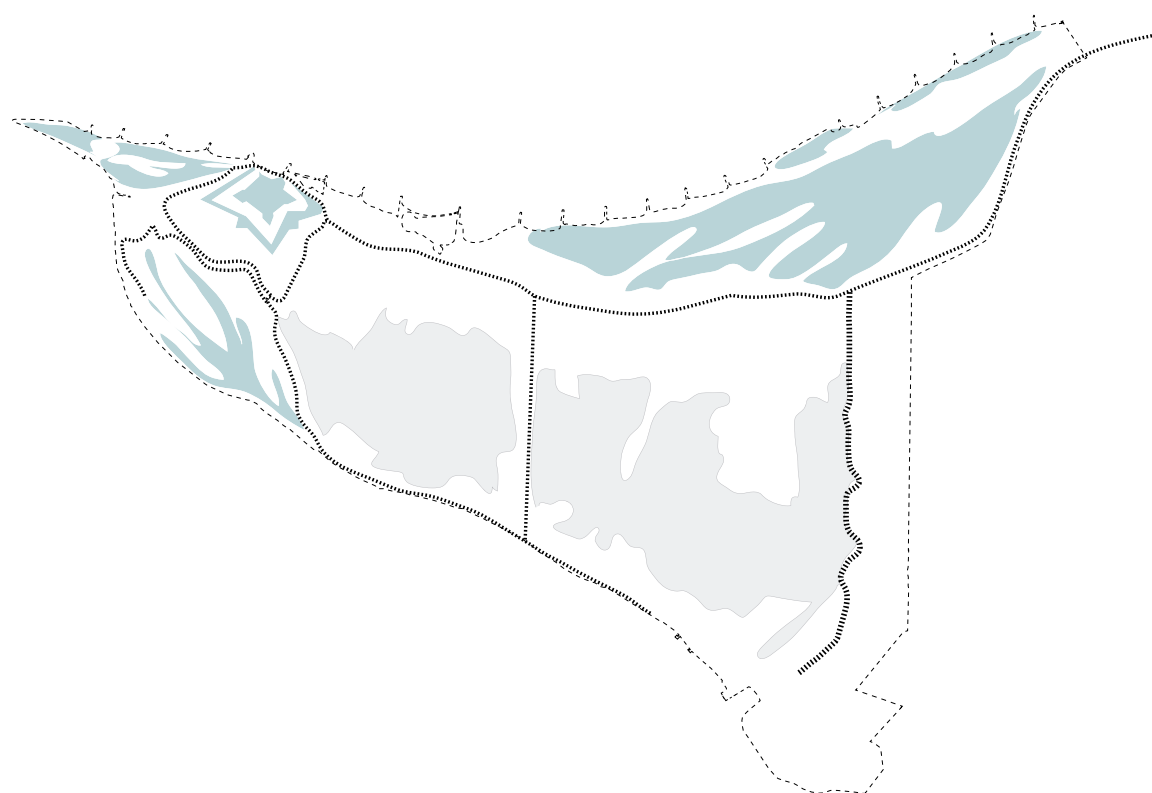
Er zijn in het projectgebied vier typen dijken te herkennen, namelijk een voormalige winterdijk (Den Nieuwendijk), de huidige winterdijk (Deltadijk), een zomerkade (voormalige inundatiedijk), en een aantal kleinere dijkjes rondom Slot Loevestein (fig. 007).

De Deltadijk is het meest opvallende dijkprofiel en heeft een hoogte van 6.20 meter NAP. Het dijkprofiel doorsnijdt het projectgebied en is dan ook erg aanwezig.

Den Nieuwendijk heeft een hoogte van 5.50 meter NAP, kent een kronkelige vorm door verschillende dijkdoorbraken en ligt in een natuurlijke zone (EHS).

De zomerdijk heeft in de huidige situatie een hoogte van 3.80 meter NAP. Deze dijken zijn voormalige inundatiedijken geweest die toen vermoedelijk veel lager waren.

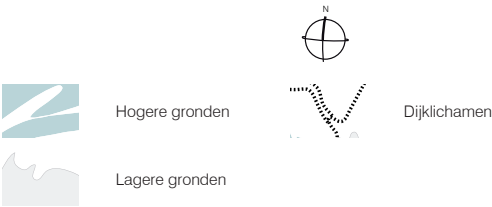
Reliëf



Figuur 008 | In het gebied is een natuurlijk uiterwaarden systeem van oeverwal- en komvorming te herkennen.



Afb. 011 | Uitwatering dmv. laagte in landschap nabij Loevestein.



Het meeste rivierwater stroomt via de Waal langs het projectgebied. Tijdens hoogwater vindt dan ook aan de noordzijde van het projectgebied de meeste afzetting plaats. Hier liggen dan ook de hogere gronden (oeverwallen).

Wanneer het water het projectgebied in stroomt is dat ook vanaf de noordzijde. De lagere gronden, waar het lichtste materiaal door de rivier wordt afgezet liggen dan ook tegen de zomerkade aan de zuidzijde van het projectgebied. Wanneer de huidige Deltadijk

weggedacht wordt (zoals het 40 jaar geleden was) is er een natuurlijk uiterwaarden systeem te zien. Namelijk de oeverwallen (hoger) dichtbij de rivier en de lagere gronden (kom) verder van de rivier af.

Nabij Loevestein ligt het laagste punt van het projectgebied, waar het water na hoogwater het gebied uit stroomt. Dit was tevens het punt waar het watersysteem uit de Middeleeuwen op uit kon wateren en ook de uitwateringssluits van het inundatievlak lag (afb. 011).

2.3 Masterplan

Visie & Concept

Visie

Slot Loevestein is kasteel uit de 14e eeuw dat door de eeuwen heen gegroeid is tot een vesting in de uiterwaarden van de Waal. Loevestein kent in zijn geschiedenis drie tijdperiodes, namelijk de vechters maatschappij, als staatsgevangenis en de Hollandse Waterlinie.

Al vanaf de bouw van het toenmalige kasteel is er een relatie geweest tot de positie en het gebruik van het slot met het omliggende landschap. Het kasteel is namelijk gebouwd met materialen uit de nabije omgeving. Ten tijden van de vechters maatschappij was Loevestein een middeleeuwse burcht die het omliggende landschap gebruikte voor voedselproductie. In het omliggende landschap speelde voornamelijk de gevechten en belegeringen af.

Wanneer je naar de latere ontwikkeling kijkt, namelijk die van de staatsgevangenis is de middeleeuwse burcht uitgegroeid tot een ommuurde vesting en werden er door de vergroting van de vuurkracht van het geschut vestingwallen aangelegd. Voor het maken van deze vestingwallen zijn er toen ter tijd diepe kleiputten gegraven. Het landschap werd dus gebruikt als leverancier van materialen.

Ten slotte wordt er ten tijden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie optimaal gebruik gemaakt van het landschap. Er worden verdedigingslijnen aangelegd en het omliggende landschap fungeert als inundatievlak.

Slot Loevestein is dus onlosmakend verbonden met het omliggende landschap. De huidige transformatie van agrarisch cultuurland, naar een natuurlandschap is dan ook zorgwekkend. Zoals Haskoning in zijn inrichtingsplan omschrijft wordt de beleving van de cultuurhistorie nog veel beter dan hij nu al is.

‘Vanaf de Middeleeuwen zijn de komgebieden ontgonnen, drooggelegd en bedijkt met behulp van windmolens en kades. De verkavelingsstructuur en het afwateringstelsel grijpen terug op een 600 jaar oude situatie. Deze structuren zullen weliswaar vervagen, maar langdurig in het gebied zichtbaar en beleefbaar blijven, mede door de aanleg van enkele wandelroutes, en het herstel van de afwateringssloot’.

Bron: Integraleplanstudie Munnikenland: pag. 34

Het bovenstaande citaat uit het inrichtingsplan laat goed zien wat nu het probleem is. Haskoning omschrijft mooi hoe de cultuurhistorie beter beleefbaar wordt. In het citaat noemen ze dat de eeuwen oude verkavelingsstructuur lang zichtbaar blijft. Wat ze in dezelfde tekst niet noemen is dat alles omgevormd wordt naar natuur en dus de belangrijkste geschiedenis, namelijk de agrarische functie verdwijnt. Dan is ook de vraag wat ze bedoelen met lang zichtbaar blijven. Naar mijn idee zie je na vier jaar niets meer terug van de kavellijnen als alles transformeert naar rietmoeras.

De meeste Ruimte voor de Rivier projecten in de uiterwaarden gaan gepaard met omvorming van agrarisch gebied naar natuur, terwijl het eerste beheer van de uiterwaarden een agrarische aangelegenheid was. In het masterplan wil ik daarom onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om dit Ruimte voor de Rivier project te combineren met behoud van cultuurhistorie en dus behoud van ontginningspatroon en de agrarische functie. Het landschap moet dan ook een voorbeeld worden voor de grootschalige transformaties van landschappen met behoud van de historie.

Concept

De huidige functie van Slot Loevestein is een museale functie waarbij de historie van het slot en het landschap tentoongesteld wordt. Het omliggende landschap zou gezien het onlosmakende verband en de cultuurhistorische potentie gebruikt kunnen worden als museaal landschap.

De organisatie van het museale landschap is te vergelijken met de organisatie van een museum. Het projectgebied, het Munnikenland is daarbij te vergelijken met het gebouw, het casco dat de verzameling van kunst bijeen houdt.

Bij het betreden van een museum weet de bezoeker waar hij naar toe gaat en wat hij gaat bekijken. Bij het museale landschap moet de bezoeker bij de entrees dan ook een vergelijkbaar gevoel krijgen (zie fig. 010).

De wandelgangen en de expositieruimtes waarlangs tentoongesteld worden zijn de routes door het landschap (zie fig. 010).

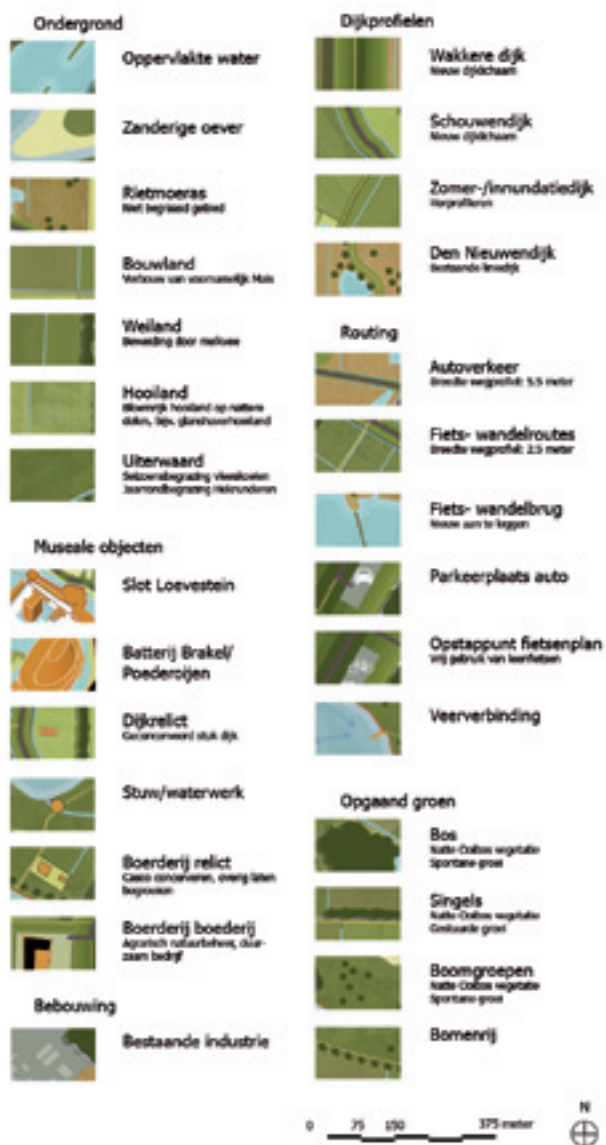
Tot slot heeft ieder museum een hiërarchie in stukken, waarbij één of meerdere stukken er uitspringen, de zogenoemde topstukken. Slot Loevestein is te vergelijken met het topstuk van het museale landschap (fig. 010), HET stuk waar de overige expositie omheen staat, HET stuk dat iedereen je gezien moet hebben!



Figuur 010 | Concepttekening museaal landschap, bestaande uit de entrees, wandelgangen en het topstuk.

2.4 Masterplan

Ontwerp



Figuur 011 | Masterplan Museaal Landschap



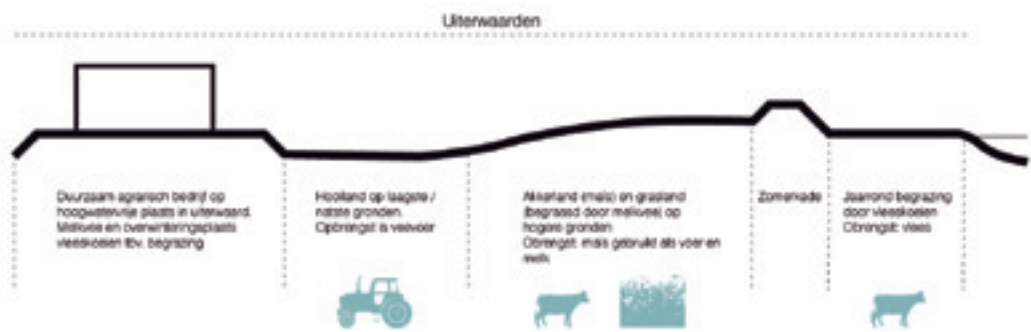
Het masterplan zet in op de beleving van de cultuurhistorie binnen het museale landschap. Het ontwerp is opgebouwd uit verschillende thema's die een relatie met elkaar hebben. Voor het ontwerp is eerst een casco gemaakt op basis van een agrarisch systeem, ecologie en het watersysteem. Vervolgens

zijn binnen het casco de objecten van het museale landschap ingepast die nauw samenhangen met de infrastructuur, dijklichamen en de toekomstige recreatie.

Landbouw



Figuur 012 | Het duurzaam agrarisch bedrijf maakt gebruik van het huidige relief dat aanwezig is en staat ter dienste van de natuur.



Figuur 013 | In de doorsnede is het agrarische systeem, met gebruik van verschillende gronden verbeeld.

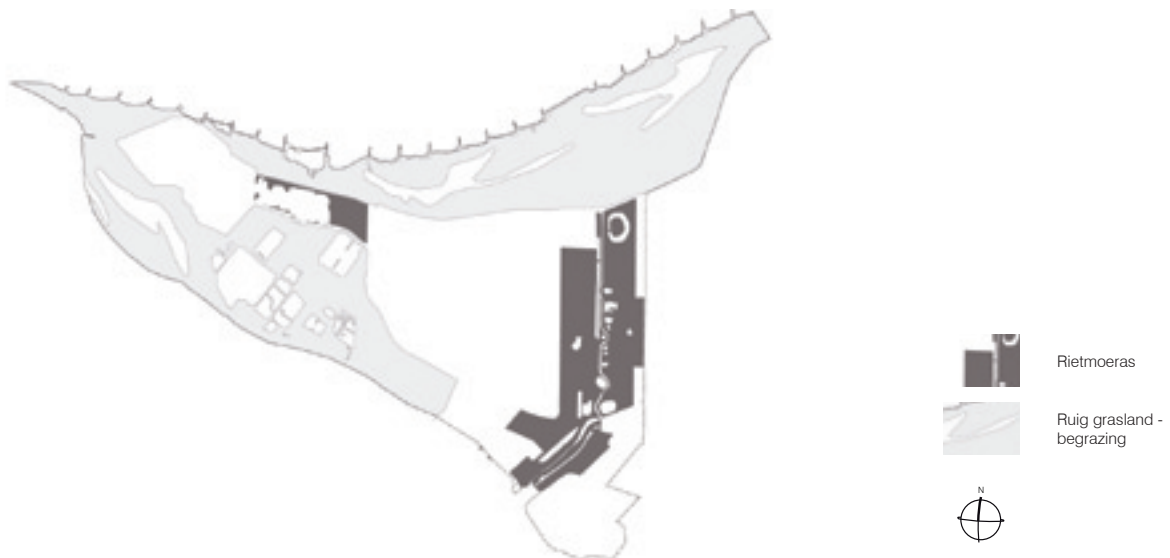
De basis in het ontwerp bestaat uit één duurzaam agrarisch bedrijf dat circa de helft van het projectgebied in de nieuwe situatie kan gaan beheren. Het bedrijf bestaat uit twee onderdelen namelijk een melkveehouderij en een vleesveehouderij.

Voor de duurzame melkproductie zijn er drogere graslanden nodig voor begrazing. In de uiterwaarden liggen deze graslanden op de hogere delen in de uiterwaarden (oeverwallen) (fig. 012, 013). Op de hogere delen liggen ook een aantal akkers (maïs)

waarvan de opbrengst gebruikt wordt als voer. Op de lagere delen in de uiterwaard kan hooiland toegepast worden dat in drogere perioden gemaaid wordt en tevens dient als voer. Voor de vleesproductie kunnen vleeskoeien (i.p.v. huidige Heckrunderen) jaarrond, m.u.v. hoogwater, de uiterwaarden langs de rivier begrazen.

Het agrarische bedrijf maakt gebruik van het landschap en condities zoals die aanwezig zijn. Het is dus een flexibele organisatie die zich meebeweegt met de natuur

Ecologie



Figuur 014 | Het plan kent grofweg twee natuurtypen

In het plan zijn grofweg twee natuurtypen te vinden, namelijk rietmoeras op nattere delen en op overige gronden ruig grasland (fig. 014). Het ruige grasland ontstaat door een jaarrond begrazing met Heckrunderen die in de huidige situatie al een deel van de uiterwaarden begrazen (afb. 013). Voor deze runderen moet er een hoogwatervrije vluchtplaats aanwezig zijn die opgenomen is in de nieuw te realiseren dijk.

Het rietmoeras is grotendeels in de Ecologische Hoofdstructuur zone aanwezig, aan de oostzijde van

het projectgebied. Dit zijn stukken natuur op natte gronden die één keer per jaar gemaaid worden (afb. 014).

Het opgaand groen in het ontwerp gaat grotendeels uit van de natuurlijke groei van ooibos op de nattere delen. Het toestaan van opgaande begroeiing langs de rivier is afhankelijk van de positie en de hoeveelheid. Overige opgaande begroeiing dient door de boer of de beheerder verwijderd te worden.



Afb. 013 | Ruig grasland ontstaan door begrazing Heckrunderen.



Afb. 014 | Rietmoeras



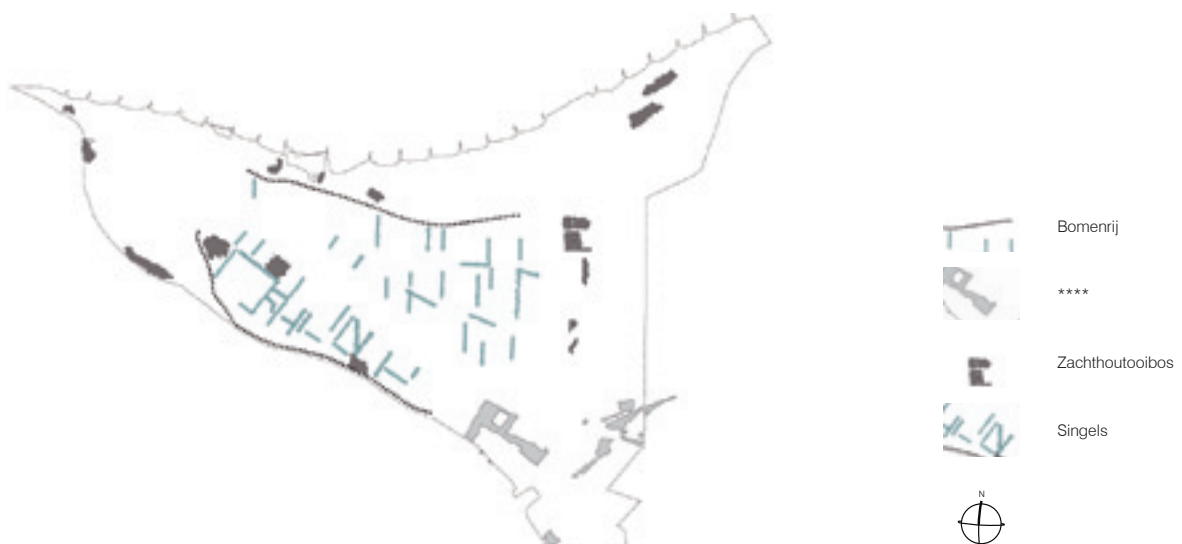
Figuur 015 | Elzensingel als richting gevend beplantingselement.

Alleen de bomenrijen en de singels dienen aangeplant te worden met gebiedseigen plantmateriaal (fig. 015). Daarbij kan gedacht worden aan elzen en essen (zie afb. 015). De singels worden in een mozaïek structuur aangeplant om op afstand de cultuurhistorische kavellijnen herkenbaar te maken.



Figuur 016 | Zachthoutooibos

Langs de voormalige inundatiedijken worden bomenrijen geplant om zo het gehele inundatievlak in het landschap zichtbaar te maken. De bomenrijen moeten uit één soort bestaan van gebiedseigen soorten. Wel mag er een soort gekozen worden met een meer gecultiveerde kroon, zodat de bomen opvallen in het landschap.



Figuur 015 | Het is de bedoeling dat het opgaand groen grotendeels vanzelf ontstaat, alleen de singels en bomenrijen worden geplant.

Infrastructuur

In de huidige situatie is Slot Loevestein met de auto van zowel de oostkant als de zuidkant van het projectgebied bereikbaar. Na de rivierkundige ingrepen wordt er één hoogwatervrije ontsluiting voor de automobilisten aangelegd (zie fig. 016). Deze vernieuwde ontsluiting komt te liggen op de ontginningslijn uit de Middeleeuwen. Deze dijk, de Schouwendijk krijgt een hoogte van 4.00 meter NAP, waardoor Slot Loevestein het grootste deel van het jaar bereikbaar is met de auto. Vanaf de hoge dijk die midden in het museale landschap ligt heeft de bezoeker een prachtig panorama. Voor de fietsers wordt er een verhoogd pad aangelegd zodat deze veilig kunnen fietsen en nooit tegen auto's aan kijken (zie fig. 017).

In de huidige situatie is de enige parkeerplaats in het gebied de parkeerplaats bij Slot Loevestein. Gezien het museale landschap moet de bezoeker

uitgedaagd worden om eerst wandelend of op de fiets het landschap te beleven om vervolgens Loevestein te bezoeken. Om dit te stimuleren wordt er in het museale landschap een fietsenplan opgesteld, zoals op de Hoge Veluwe.

Op de 'Wakkere dijk' wordt een nieuwe primaire parkeerplaats aangelegd, met een voorziening waar mensen over kunnen stappen van de auto, naar de fiets. De bestaande parkeerplaats bij Loevestein wordt gehandhaafd en verhoogd naar een hoogwatervrije hoogte.

Ook blijft het in de nieuwe situatie mogelijk om met de veerpont over te varen vanaf Woudrichem en Fort Vuren.



Figuur 016 | De nieuwe primaire parkeerplaats moet de bezoeker te stimuleren fietsend of wandelend het landschap te beleven.



Figuur 017 | Het nieuwe dijkprofiel voor de Schouwendijk krijgt een verhoogd fietspad, voor een prachtig zicht op het landschap.

Museale objecten



Figuur 018 | De museale objecten vormen binnen het landschap aantrekkelijke eyecatchers die een verhaal vertellen.

De museale objecten binnen het plan bestaan uit daadwerkelijke relictten of verwijzingen naar de geschiedenis van het landschap. Dit kunnen al bestaande objecten zijn, maar in het plan worden ook museale objecten toegevoegd. De al aanwezige objecten zijn: Slot Loevestein, twee bestaande boerderijen, de twee batterijen Brakel en Poederroijen, en de vier uitwateringssluizen (zie fig. 018).

Bestaande objecten

Belangrijk bij de bestaande objecten is dat een aantal objecten vervallen zijn of anders gebruikt zouden kunnen worden. Als voorbeeld batterij Brakel en Poederroijen. In de huidige situatie zijn beide batterijen afgesloten voor bezoekers en kan de

bezoeker ze alleen van de buitenkant bekijken (afb. 017). Ook heeft de omgeving van deze objecten een laag onderhoudsniveau. Zeker bij deze imposante bouwwerken is er veel potentie om in het museale landschap een nieuwe functie aan toe te kennen, bijvoorbeeld als expositieruimte of als restaurant. Door de buitenruimte bij een nieuwe functie te romantiseren ontstaat er naast Loevestein een extra recreatieve trekker (afb. 018).

Van de vier uitwaterings- /inundatiesluizen moet de uitwateringssluiz nabij Loevestein met het oog op de toekomstige plannen vernieuwd worden. Deze sluis wordt in het gebied dan als enige weer in gebruik genomen bij hoogwater om de Waarden bij Loevestein af te wateren op de Afgedamde Maas.



Afb. 017 | Huidige situatie batterij Brakel.



Afb. 018 | Sfeerimpressie nieuwe functie historisch object.

De twee boerderijen worden in de huidige situatie nog bewoond. In de toekomstige situatie is het niet mogelijk deze te behouden, vanwege de hoeveelheid ruimte die nodig is om een dijk eromheen te leggen. In plaats van deze boerderijen te slopen worden deze boerderijen gezien als stukje historie van het museale landschap. Door de boerderijen te strippen en het casco te laten staan worden de boerderijen overgelaten aan de natuur (afb. 019). Ook tijdens hoogwater zorgen de boerderijen voor een boeiend beeld dat vanaf de Schouwendijk te aanschouwen is (afb. 020). Na een aantal overstromingen zullen de verschillende waterstanden zichtbaar worden door aantastingen op de muren waardoor de boerderijen nog meer bijzonder worden.

Nieuwe objecten

De nieuwe objecten in het landschap zijn: de Munnikenhof, de Nieuwe boerderij en het dijkrelict (fig. 018). De Munnikenhof is de plek waar in de Middeleeuwen

de abdij heeft gestaan waar de monniken woonden die het landschap ontgonnen hebben. In feite liggen de grondbeginselen van het landschap dus op deze plek. Door middel van een grassculptuur of een kunstwerk kan op deze plek een verbijzondering van het landschap ontworpen worden.

De nieuwe boerderij is de plek waar het duurzaam agrarische bedrijf gevestigd gaat worden. Op deze plek heeft in de Middeleeuwen volgens historische kaarten een kasteel gestaan. Bij de aanleg van de nieuwe boerderij op de plek van een historisch kasteel kan volgens het beleid behoud door ontwikkeling een verbijzonderd kasteel boerderij gebouwd worden (fig. 019). De boerderij kan in vorm of in architectuur vormen aannemen van een voormalig kasteel (afb. 021). Door bij het agrarische bedrijf open te stellen kan het gaan fungeren als museaal object waar het principe van duurzaam boeren wordt uitgedragen.



Afb. 019 | De oude boerderij wordt een bijzonder object.



Afb. 020 | Verbijzondering van boerderij door aantastingen.

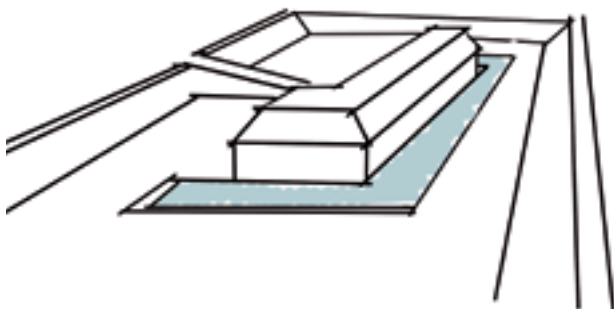


Fig. 019 | Nieuw bedrijf kan vorm krijgen van voormalig kasteel.



Afb. 021 | Referentie boerderij met kasteelachtige architectuur



Afb. 022 | Door nu een stuk dijk te conserveren is het over 30 jaar een bijzonder object in het museale landschap.

In het plan zal de Deltadijk verdwijnen ten behoeve van de benodigde waterstandsdeling bij hoogwater. Op een strategische plek in het ontwerp kan een stuk dijkprofiel van de Deltadijk geconserveerd worden. Twee stukken dijk met een flinke tussen ruimte die op een lijn tenopzichte van elkaar liggen, laten de bezoeker een litteken van het landschap zien. De relictten worden boeiend landschapsobjecten als

boven op de geconserveerde stukken het wegprofiel en de inrichting behouden blijft. Nu wordt misschien gedacht dat een dijkrelict niet museaal is, maar net als de twee boerderijen en alle verdwenen relictten is ook dit element over dertig jaar een stukje historie en een waardevol object in het museale landschap.

Recreatie

Zoals bij infrastructuur is toegelicht wordt de gebruiker in het museale landschap gestimuleerd het landschap fietsend of wandelend te beleven en vervolgens Loevestein te bezoeken. De routes zijn gekoppeld aan de museale objecten, waarbij de bezoeker kan stoppen en informatie op kan doen. Iedere route maakt dus, net als in Slot Loevestein, een eigen verhaallijn beleefbaar.

De bezoeker kan vanaf de primaire parkeerplaats een keuze maken uit alle drie de routes. Alle routes komen namelijk langs Slot Loevestein. De bezoeker kan dus kiezen welke afstand hij het liefst wil of welke verhaallijn hij in het landschap het meest

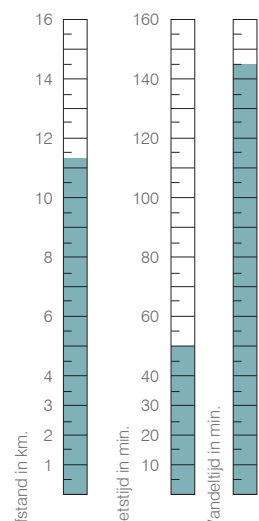
boeiend vindt. De drie thematische routes zijn: de Linieroute, de Historische landschapsroute en de Kleiputtenroute.

De Linieroute is gericht op de Nieuwe Hollandse Waterlinie (fig. 020). De route heeft een afstand van 11.5 kilometer en leidt de bezoeker over de linie- en inundatiedijken langs de inundatiesluizen, schuilplaatsen, batterij Brakel en Poederloijen en langs Slot Loevestein.

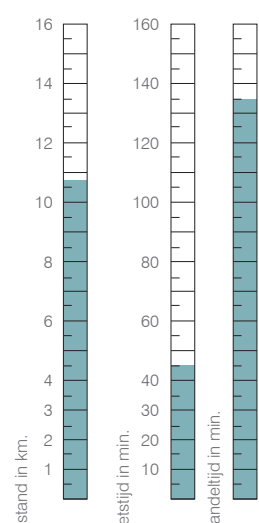
De Historische landschapsroute is specifiek gericht op de ontwikkelingen die het landschap heeft gekend (fig. 021). Zo wordt de bezoeker, slingerend door het

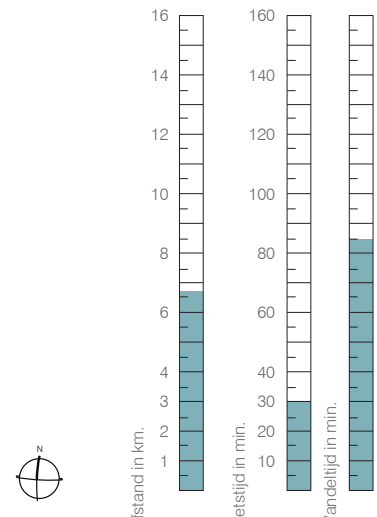


Figuur 020 | Linieroute



Figuur 021 | Historische landschapsroute





Figuur 022 | Kleiputtenroute

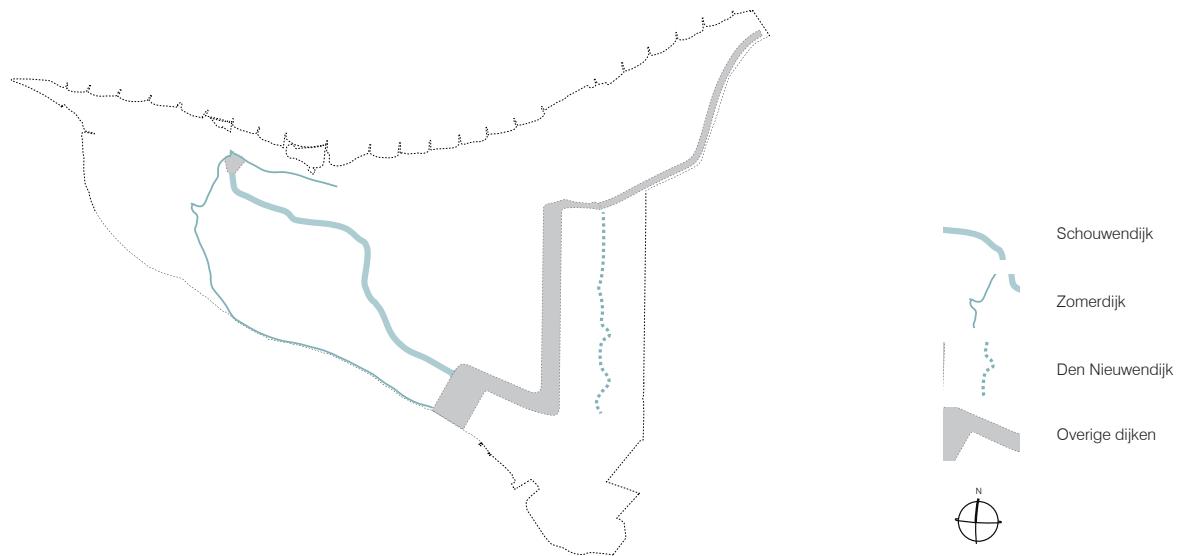
landschap geleidt langs de vervallen boerderijen, de dijkrelicten (afb. 023), de Munnikenhof naar Slot Loevestein en over een kleiput heen langs een middeleeuwse uitwateringssluuis, naar het duurzaam agrarische bedrijf. Deze route, met een lengte van 10.8 km, geeft de bezoeker dus kennis over het landschap hoe het geweest is en tevens over hoe het nu gebruikt wordt.

Tot slot geeft de kleiputtenroute (fig. 022), met een lengte van 6.8 kilometer, de bezoeker inzicht in het productielandschap van de afgelopen decennia. De bezoeker komt langs verschillende kleiputten en doet kennis op over de baksteenproductie en het gebruik van het agrarische landschap.



Afb. 023 | Zicht vanaf de schouwendijk op Slot Loevestein, links één van de twee dijkrelicten.

Dijklichamen



Figuur 023 | Dijklichamen masterplan

Zoals al eerder beschreven zal de bestaande toegangsweg de Schouwendijk op een hoogwatervrij dijkprofiel gelegd worden (fig. 017). De dijk krijgt een hoogte van 4.00 meter NAP en het fietspad komt op 4.50 meter NAP te liggen. Nabij Loevestein komt aansluitend op de Schouwendijk een hoogwatervrije parkeerplaats te liggen.

De zomerdijk is ten tijden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie een inundatiedijk geweest. In het ontwerp moet het inundatievlak weer zichtbaar worden en dus is voor de zomer- en inundatiedijk een speciaal profiel ontworpen (fig. 024). De kruinhoogte van deze dijk

ligt vanwege zijn huidige functie op 4.00 meter NAP. In het profiel moet de vroegere inundatie hoogte van 0.60 meter afleesbaar worden. Omdat de hoogte van de ondergrond verschilt moet de voet van de dijk overal een hoogte hebben van 0.60 meter tenopzichte van de ondergrond.

Tot slot ligt straks ten oosten van de “Wakkere dijk” het al bestaande profiel van Den Nieuwendijk. Op het bestaande profiel zal een verhard pad aangelegd worden ten behoeve van de fiets- en wandelroutes (fig. 025).



Fig. 024 | Aan de huidige zomerdijk wordt een voet gemaakt die de inundatiehoogte aangeeft.



Fig. 025 | Op de bestaande Den Nieuwendijk wordt een fiets- / voetpad aangelegd

Watersysteem hoogwater



Fig. 026 | Normaal waterpeil 1.20 meter NAP



Fig. 027 | Waterpeil 2.50 meter NAP



Fig. 028 | Waterpeil 3.00 meter NAP



Fig. 029 | Waterpeil 4.00 meter NAP

Het watersysteem is een van de belangrijkste onderdelen van deze ontwerp-opgave. Het doel van het Ruimte voor de Rivier project is namelijk een elf centimeter waterstandsdaling bij maatgevend hoogwater. In de bovenstaande reeks wordt inzichtelijk gemaakt bij welke hoogtes het gebied overstroomt en hoe wanneer het water er weer uitloopt.

Het gemiddelde waterpeil in de Waal is 1.20 meter NAP (fig. 026). In het ontwerp is door het verwijderen van de Deltadijk mogelijk geworden dat het rivierwater bij een hoogte van 2.50 meter NAP het projectgebied instroomt (fig. 027). Het water kan dan aan de noordzijde het projectgebied instromen, maar dit zal nog niet veel zijn. Gemiddeld zal dit 17 dagen per jaar zijn in 4 van de 5 winters en in vrijwel geen van de zomers.

Wanneer het water stijgt (fig. 028) zal het water het gebied in stromen. Om te zorgen dat de nieuwe Schouwendijk geen belemmerende factor voor het water is wordt de dijk op sommige punten geperforeerd met grote buizen waar het water doorheen kan stromen. Tevens zal bij hoogwater de uitwateringssluuis nabij Loevestein in werking treden. Slot Loevestein is bij deze hoogte alleen nog bereikbaar via de weg (afb. 024).

Bij een hoogte van 4.00 meter NAP is Loevestein niet meer via de weg bereikbaar en staat de Schouwendijk onder water. Deze hoogte zal het water in enkele uiterste gevallen bereiken.

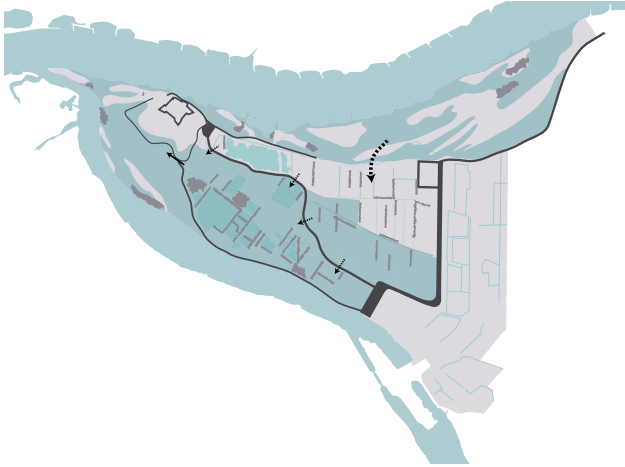


Fig. 030 | Waterpeil 2.50 meter NAP na hoogwater



Fig. 031 | 1.20 meter NAP na hoogwater



Afb. 024 | Huidige situatie Slot Loevestein bij hoogwater | Bron: Jacques Mombers

Na het hoogwater zal het water via de Waarden bij Loevestein op hoogte blijven totdat het Water in de Afgedamde Maas dusdanig gedaald is (fig. 030).

Bij een hoogte van 1.20 meter NAP, dus weer het gemiddelde waterpeil van de Waal, zal alleen nog water aanwezig zijn in de Waarden bij Loevestein. Dit water zal langzaam via de uitwateringssluis wegstromen in de Afgedamde Maas. Om dit proces

te versnellen kan het al bestaande gemaal aangezet ingeschakeld worden. Naar verwachting zal het zonder bemaling ongeveer 30-40 dagen duren voordat de Waarden bij Loevestein weer voldoende droog is.



3.0 Verdieping

De verdieping vormt de overgang tussen de masterplanfase en de deelluitwerking. In de verdieping wordt er ingezoomd op een deel van het masterplan dat vraagt om verduidelijking. De verdieping is ook het moment waarop de kennis die opgedaan is tijdens het onderzoek toegepast kan worden in het ontwerpproces.

De inkadering van de verdieping is gemaakt op basis van de vraag van de Rijksgebouwendienst, namelijk een inrichtingsvoorstel voor de directe omgeving van Slot Loevestein. In figuur 032 en 033 is de locatie van de verdieping aangegeven.



Fig. 032 | Verdieping aangegeven op masterplan



Fig. 033 | Verdieping

3.1 Verdieping

Visie & concept

„Wat ziet gij?” vroeg de bakker, die tevergeefs trachtte over zijne schouders heen te zien, doordien de slager met zijn breed lichaam het kleine raam geheel bedekte.

„Ik zie, als ik wel heb, een kerel te paard buiten de hamei,” antwoordde deze. „Hij kent geen Hollandsch; ik zal dus genoodzaakt zijn den verdoemden hond in zijnen taal aan te spreken.”

„Men maakt de poort zoo laat niet open, Signor!” riep hij in gebrekkig Spaansch; „gij zult genoodzaakt zijn naar de voorstad terug te keeren, of onder den blooten hemel te slapen.”

„Ik moet noodzakelijk in de stad zijn,” antwoordde de andere van buiten. „Ik kom van Utrecht, van den slotvoogd, en ben met brieven voor den Hertog belast: open zonder verzuim, of gij zult verantwoordelijk zijn voor het tijdverlies.”

„Al waart gij de Hertog zelf, zoo zou ik u de poort niet durven inlaten zonder toestemming van de overheid,” hernam de slager.

„Een Spanjaard heeft met uwe overheid niets te maken; soldaat of burger, wat gij ook zijn moogt! laat die heeren maar rusten, en laat mij terstond naar binnen, of Nombre de Dios! ik zal de hamei ternederwerpen,” schreeuwd de ruiter.

„Dat staat u vrij, Signor Caballero!” hernam de slager spotachtig lachend: „zoo gij sinjeur de duivel zelf niet zijt, zoo zullen uwe popgingen vergeefsch zijn, Goedennacht!” Dit zeggende wierp hij het vensterraam weder dicht.

Bron: Oltmans, J.F. (1806-1854) *Slot Loevestein*, Deel II, Hoofdstuk 17

In Slot Loevestein wordt in de huidige situatie de drie verhaallijnen van de geschiedenis verteld en tentoongesteld, namelijk de vechters maatschappij, staatsgevangenis en de Hollandse Waterlinie. Bij alle verhaallijnen gaat het over gevecht, verdediging, dramatiek en de rol die het kasteel, of in latere tijden de vesting daarin speelde. Dit is dan ook de associatie die de bezoeker heeft voordat hij Loevestein bezoekt.

Wanneer de bezoeker in de huidige situatie bij Loevestein aankomt en via de poort de vesting binnentreedt, zal geen enkele dramatiek voelen. Daarbij gaat het niet om de sfeer die in de vesting is, maar het gaat om de poort. Wie namelijk via de poort de vesting betreedt gaat voorbij aan de imposante en dreigende vestingwallen en de daarbij behorende confrontatie van aanval en verdediging. Zoals het geciteerde verhaal uit een boek van J.F. Oltmans over Slot Loevestein beschrijft was het vroeger niet voor iedereen mogelijk zomaar via de poort naar binnen te gaan.

Zoals de bezoeker in de huidige situatie de vesting betreedt zal hij in zijn onderbewuste een veilig of verdedigend gevoel hebben en geen dramatiek voelen (fig. 034).

In het ontwerp wil ik de dramatiek van aanval en verdediging die het slot gekend heeft aan de bezoeker meegeven. Om dat te bereiken moet de

bezoeker een bewuste keuze kunnen maken tussen de aanvalsroute (uitdaging) en de verdedigingsroute (veilig). Via de verdedigingsroute zal de bezoeker Loevestein betreden via de poort. Echter zal de bezoeker via de aanvalsroute het slot betreden door over de gracht en de vestingwallen heen te gaan (fig. 035).

Beide belevingen komen tot een confrontatie wanneer de bezoeker van de verdedigingsroute het slot bezocht heeft, vervolgens op de vestingwal staat en mensen over de gracht ziet komen en de wal op zien klimmen. En de bezoeker van de aanvalsroute de gracht over is gegaan de vestingwal op is geklommen en allemaal mensen binnen de vesting ziet lopen. De verdedigende bezoeker zal het gevoel krijgen dat hij aan het verdedigen is en moet voorkomen dat mensen op de wal klimmen en de aanvallende bezoeker het gevoel als of hij het slot veroverd.

Door een aanvallende beleving aan Slot Loevestein toe te voegen zal zowel de verdedigende bezoeker als de aanvallende bezoeker op een moment in zijn bezoek dramatiek en confrontatie voelen. Een beleving van het slot en een gevoel die de bezoeker niet snel vergeet en waar nauwelijks aan ontworpen hoeft te worden.

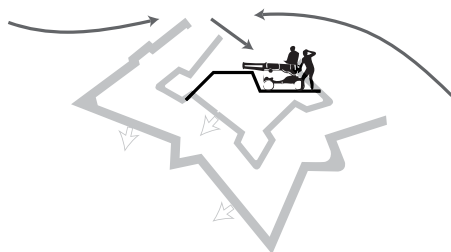
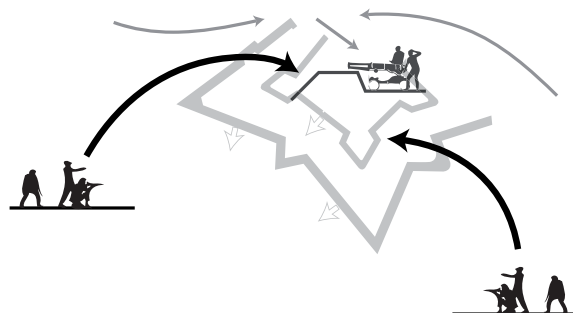


Fig. 034 | Huidige beleving Loevestein (verdediging)



Figuur 035 | Concept, toevoegen van aanvallende beleving



Sfeerimpressie aanvalsrout



3.2 Verdieping

Ontwerp



Figuur 036 | Dijkprofielen directe omgeving Slot Loevestein (tekening .op schaal in bijlage)



Ondergrond

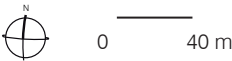
	Dijklichaam		Zilver schoon-grasland
	Contrescarpegracht		Glanshaver-hooiland
	Vestingwal		Moeras vegetatie
	Kavelsloot		Ruigte begraasd
	Water		Zandige rivieroever

Infrastructuur

	Parkeerplaats		Uitwateringssluits
	Invalide parkeerplaats		Prikkel draad
	Fiets parkeerplaats		Doorgang hekwerk
	Routing		Kribben
	Fietshelling		Opstap veerpont
	Voorplein		Aanvalsroute

Beplanting

	Bomen		Zachthoutoibos
--	-------	---	----------------

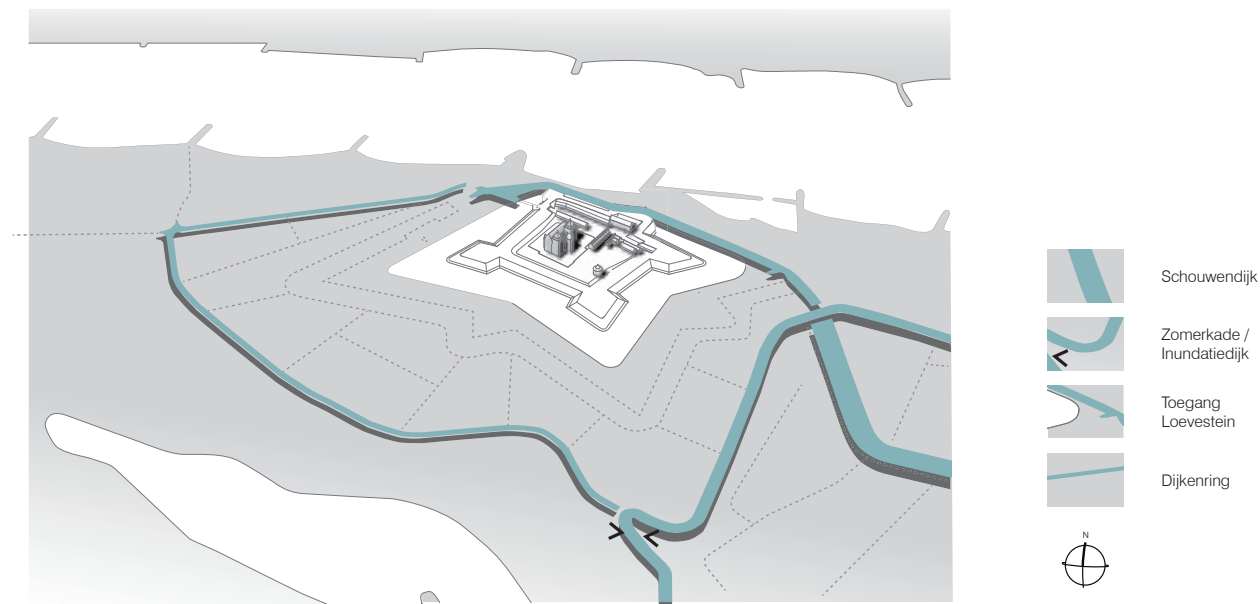


3.3 Verdieping

Het ontwerp voor de directe omgeving van Slot Loevestein zet in op een vernieuwde beleving door het toevoegen van een aanvallende route en daarmee het opzoeken van het conflict tussen aanval en verdediging. Belangrijk aanknopingspunt vanuit het museale landschap is dan ook de ontsluiting voor

fietser en wandelaar. Het plan wordt toegelicht aan de hand van vijf samenhangende thema's die tesamen het ontwerp omvatten, namelijk dijklichamen, contrescarpegracht, ecologie, ontsluiting en recreatie.

Dijklichamen



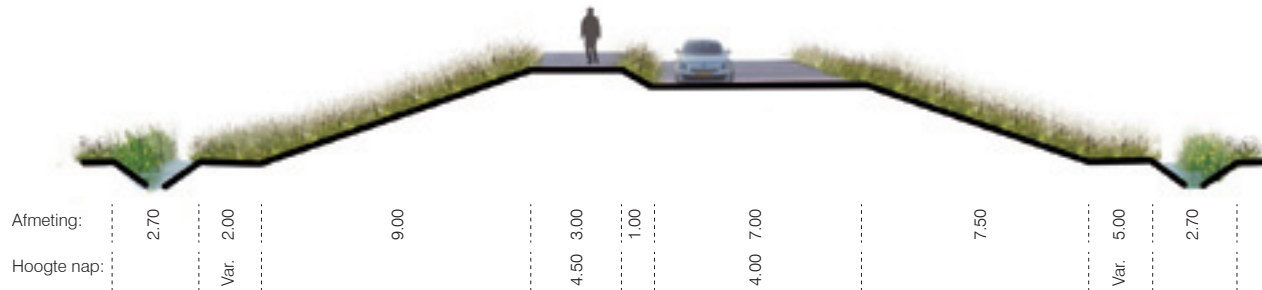
Figuur 036 | Dijkprofielen directe omgeving Slot Loevestein.

In het ontwerp voor de directe omgeving zijn vier typen dijken te onderscheiden, namelijk de hoofdontsluiting van Loevestein, de Schouwendijk, de zomerkade / inundatiedijk, de toegangsweg tot Loevestein en de dijenring rond de vesting (fig. 036).

Tussen de vier typen dijken is in het ontwerp een hiërarchie ontwikkeld. Gezien vanuit het masterplan moet het voormalig inundatievalk weer zichtbaar worden, terwijl de overige drie dijken alleen de

ontsluiting faciliteren. Uitgangspunt is dan ook dat het profiel van de inundatiedijk leidend is voor de aansluiting op andere profielen.

De Schouwendijk is de enige ontsluitingsweg voor autoverkeer naar Slot Loevestein. De dijk bestaat daarom uit een rijbaan gelegen op 4.00 meter NAP en een gescheiden fietspad, gelegen op 4.50 meter NAP (fig. 037). Het dijkprofiel heeft taluds met de verhouding 1:3 en heeft aan beide kanten een sloot



Figuur 037 | De Schouwendijk heeft een gescheiden rijweg en fietspad en is de enige hoogwatervrije ontsluiting naar Loevestein.

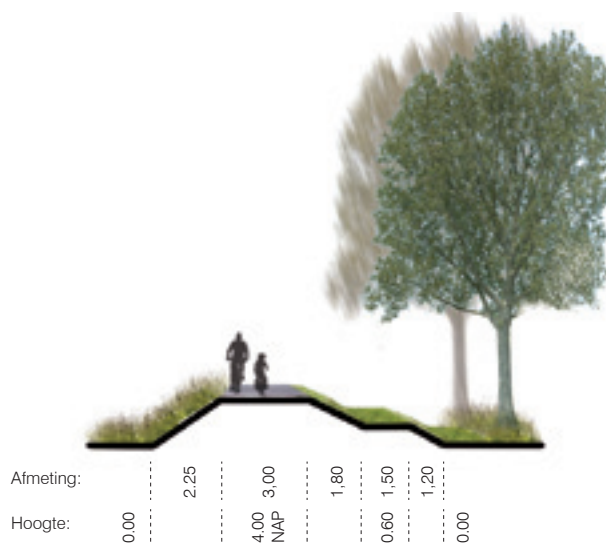


Fig. 038 | De zomerkade krijgt aan de landzijde een voet die de voormalige inundatie hoogte van 0.60 meter weergeeft.

liggen. De totale breedte van het dijkprofiel is 39.90 meter breed. Het dijkprofiel stopt bij de zomerkade/inundatiedijk en loopt dan over in de toegangsweg naar Loevestein.

De zomerkade / inundatie dijk heeft een verbijzonderd dijkprofiel. De dijk heeft een constante kruinhoogte van 4.00 meter NAP en heeft aan de rivierzijde een helling van 1:2 en aan de landzijde een helling van 1:3 (fig. 038). Het dijkprofiel krijgt aan de landzijde een voet die de hoogte van het voormalige inundatievlak aangeeft. Deze voet heeft een breedte van 1.50 meter en dient altijd 0.60 meter hoger te liggen dan het maaiveld. De voet heeft dus altijd een wisselende NAP hoogte. Ten zuiden van Loevestein is in de dijk een sluis aanwezig die tijdens hoogwater

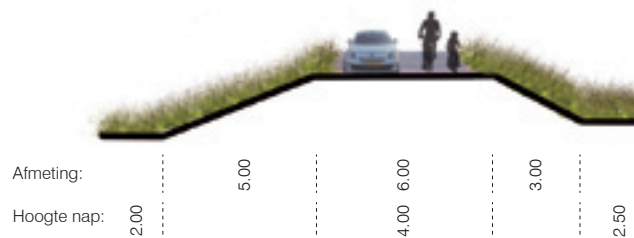


Fig. 039 | De toegangsweg heeft enkel een rijbaan van 6.00 meter.



Fig. 040 | De dikenring rond Loevestein bestaat uit een subtiële wal met een hoogte van 2.50 meter.

functioneert als uitwateringsluis (afb. 025). Het water kan via deze sluis de Waarden bij Loevestein uitlopen en stroomt via lagere gronden naar de Afgedamde Maas.

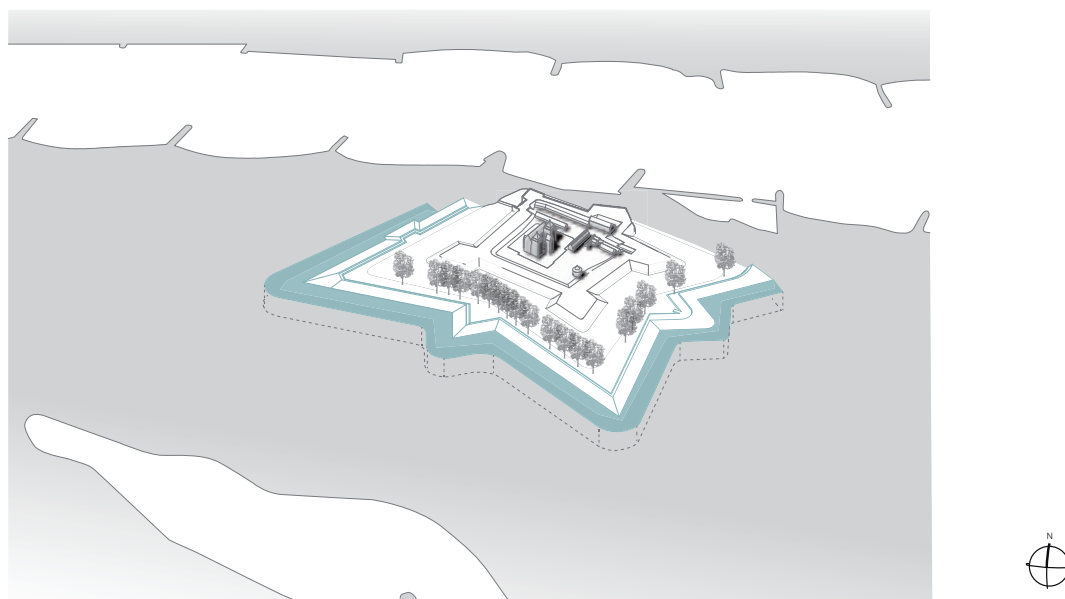
De toegangsweg naar Loevestein bestaat uit enkel een rijbaan van 6.00 meter (fig. 039). Ook deze weg dient hoogwatervrij te liggen en heeft daarom een hoogte van 4.00 meter NAP. De totale breedte van het dijkprofiel is 14.00 meter. Rond de vesting Loevestein ligt een kleine wal in het landschap die vermoedelijk vroeger heeft gediend ter bescherming van de achtergelegen akkers tegen het water. De dijk heeft een hoogte van 2.50 meter (4.00 meter NAP) (fig. 040). Ook deze dijk heeft aan de landzijde een helling van 1:3 en aan de rivierzijde een helling van 1:2.



Afb. 025 | Referentiebeeld voor nieuw te bouwen sluis.

3.4 Verdieping

Contrescarpegracht



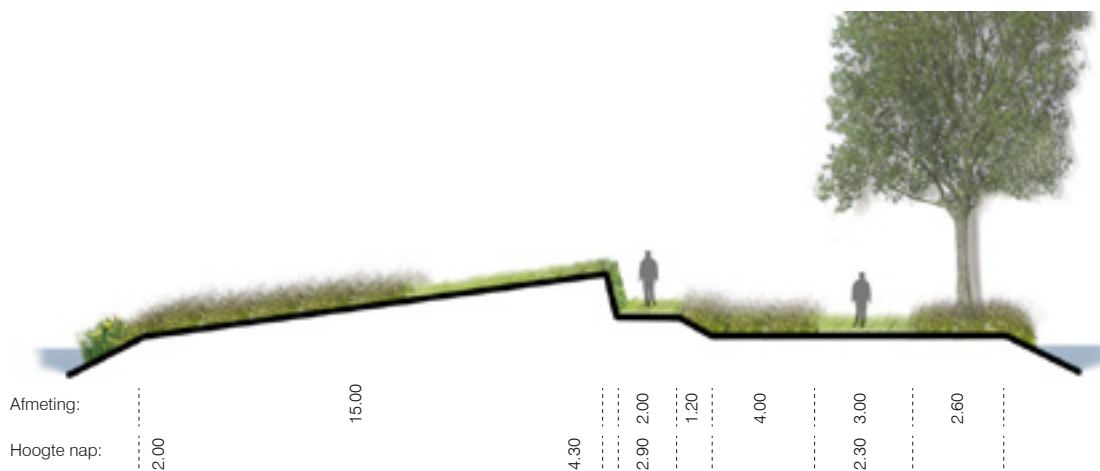
Figuur 041 | De contrescarpegracht is in de huidige situatie dicht gegroeid en verland en moet hersteld worden.

De contrescarpegracht is een tweede verdedigingslijn die bij vestingen buiten de vestingwallen werden aangelegd. De contrescarpegracht bestond uit een grondlichaam, met daarachter een bedekte weg, waar men veilig manschappen en materieel kon verplaatsen. In de huidige situatie is de contrescarpegracht verland en volledig dicht gegroeid. Alleen de bedekte is nog te herkennen.

In het ontwerp is het uitgangspunt dat Loevestein als strategisch vestingwerk een zichtbaar contrast op moet leveren met de toekomstige rivierkundige maatregelen. In het plan wordt daarom de gracht weer uitgegraven en worden de grondlichamen her geprofileerd om de strategische uitstraling van

Loevestein vanuit het landschap te vergroten (fig. 041).

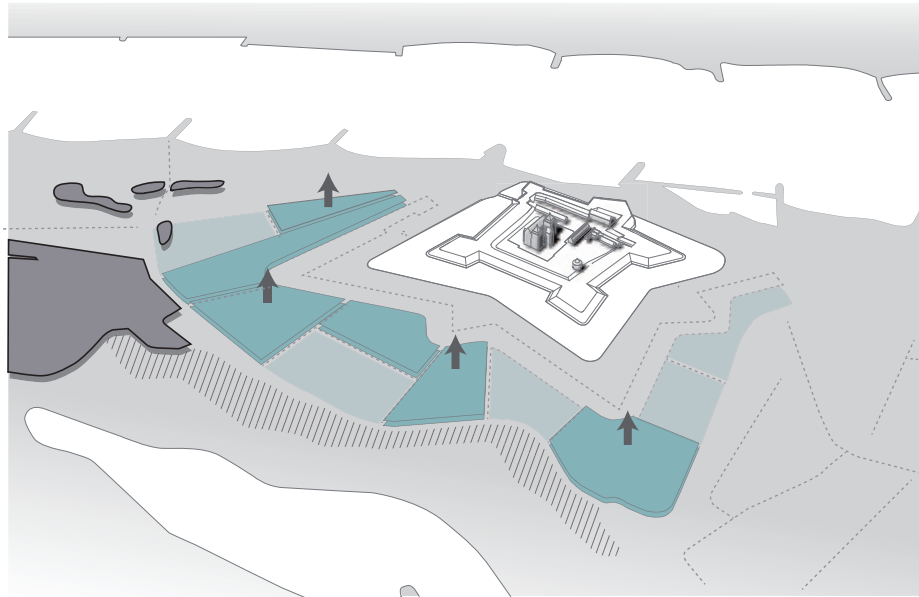
Het grondlichaam bestaat uit een hellend vlak dat vloeiend uit de gracht lijkt te lopen (hoogste punt 4.30 meter NAP) (fig. 042). Daarachter konden manschappen op een hogere rand staan om te vuren (hoogte verschil 1.40 meter). Achter de grond wal ligt de bedekte weg met een hoogte van 2.30 meter NAP. De bedekte weg had een breedte van ongeveer 10 meter en was beplant met bomen. In de huidige situatie staan er een aantal oude bomen die behouden moeten blijven. Bij uitval van bomen dienen deze nieuw aangeplant te worden van dezelfde soort.



Figuur 042 | De contrescarpegracht bestaat uit een hellend vlak met daarachter een bedekte weg voor het verplaatsen van materieel.

3.5 Verdieping

Ecologie



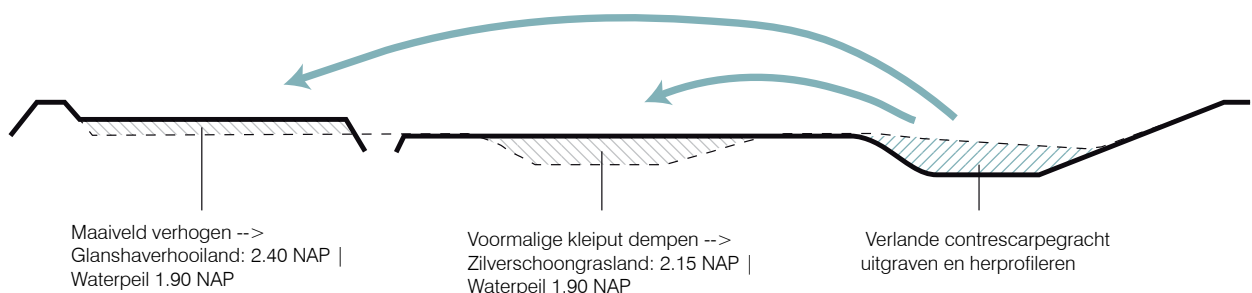
Figuur 043 | Rond Loevestein worden condities geschapt voor twee typen graslanden, Glanshaverhooiland en Zilverschoongrasland.

In de huidige situatie wordt de directe omgeving van Loevestein jaarrond begraasd door Heckrunden, dat een eenduidig en tevens ruig gezicht opleverd. Deels onder de toekomstige contrescarpegrecht liggen drie kleiputten die gebruikt zijn ten behoeve van de baksteenproductie.

In het ontwerp wordt sterk ingespeeld op het aanzicht van Loevestein vanuit het landschap. Vermoedelijk hebben binnen de dijenring gras- en akkerlanden gelegen ten behoeve van het zelfvoorzienende kasteel. Binnen de dijenring rond Loevestein worden dan ook de kleiputten gedempt en worden er condities geschapt voor twee typen graslanden (fig. 043). De twee typen graslanden zijn Zilverschoongrasland (afb. 026) en het in Nederland unieke Glanshaverhooiland (afb. 027). Het

Glanshaverhooiland ontstaat op drogere gronden in de uiterwaarden. Er worden dan ook kavels verhoogd om de optimale conditie te scheppen. Het Zilverschoongrasland komt voor op nattere gronden en deze kavels liggen dan ook lager t.o.v. het Glanshaverhooiland (fig. 044). De kavels zullen gescheiden worden door een smalle sloot.

De Zilverschoongraslanden kunnen beheerd worden door de begrazing met schapen. De Glanshaverhooilanden moeten echter één keer per jaar gemaaid worden en mogen dan ook niet begraasd worden. Alle gronden binnen de dijenring van Loevestein moeten dan ook uitgerasterd worden, zodat er geen Heckrunden in kunnen komen.



Figuur 044 | Door de verlande gracht uit te graven kunnen specifieke condities geschapt worden voor bijzondere graslanden.



Afb. 026 | Zilverschoongrasland met wilde kievitsbloem.



Afb. 027 | Glanshaverhooiland.



Afb. 028 | Zachthoutooibos.



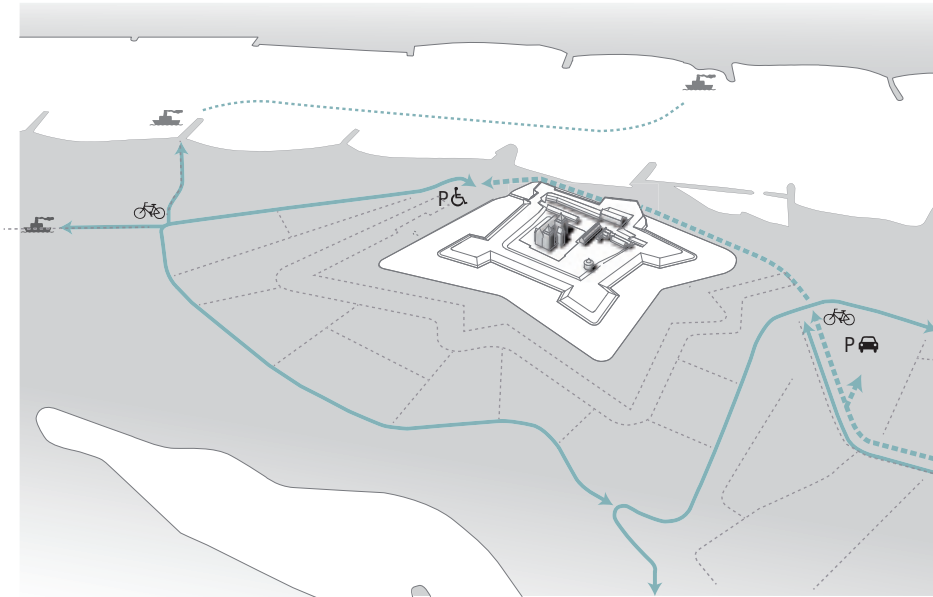
Afb. 029 | Moerasachtige vegetatie bij rivierwater.

Ten zuiden van Loevestein is een laagte aanwezig waar het water uit de Waarden bij Loevestein middels de uitwateringssluis afwaterd op de Afgedamde Maas (fig. 043). In de bestaande situatie heeft deze laagte steile oevers die ecologisch gezien niet bijzonder zijn. Vanwege het water dat in de laagte blijft staan en de jaarlijkse doorstromingsfrequentie heeft de laagte veel ecologische potenties. In het ontwerp worden er dan ook flauwe overs aangelegd waardoor er meerdere vegetatietypen kunnen ontstaan. Op de nattere plekken zal een moerasachtige vegetatie ontstaan die bijzondere vogels aantrekt (afb. 029).

Aan de westzijde van Loevestein bevindt zich een grote oppervlakte Zachthoutooibos (fig. 043, afb. 028). Uit ecologisch onderzoek uit 2007 blijkt dat in dit perceel Zachthoutooibos, broedplekken bevinden van een aantal vogels van de rode lijst. Dit zijn namelijk de Nachtegaal en de Koekoek. In het ontwerp blijft het Zachthoutooibos daarom bestaan en op een aantal plekken aan de westzijde van Loevestein mag ook nieuwe zachthoutooibos ontwikkelen. Deze groepen worden dus niet aangeplant.

3.6 Verdieping

Ontsluiting

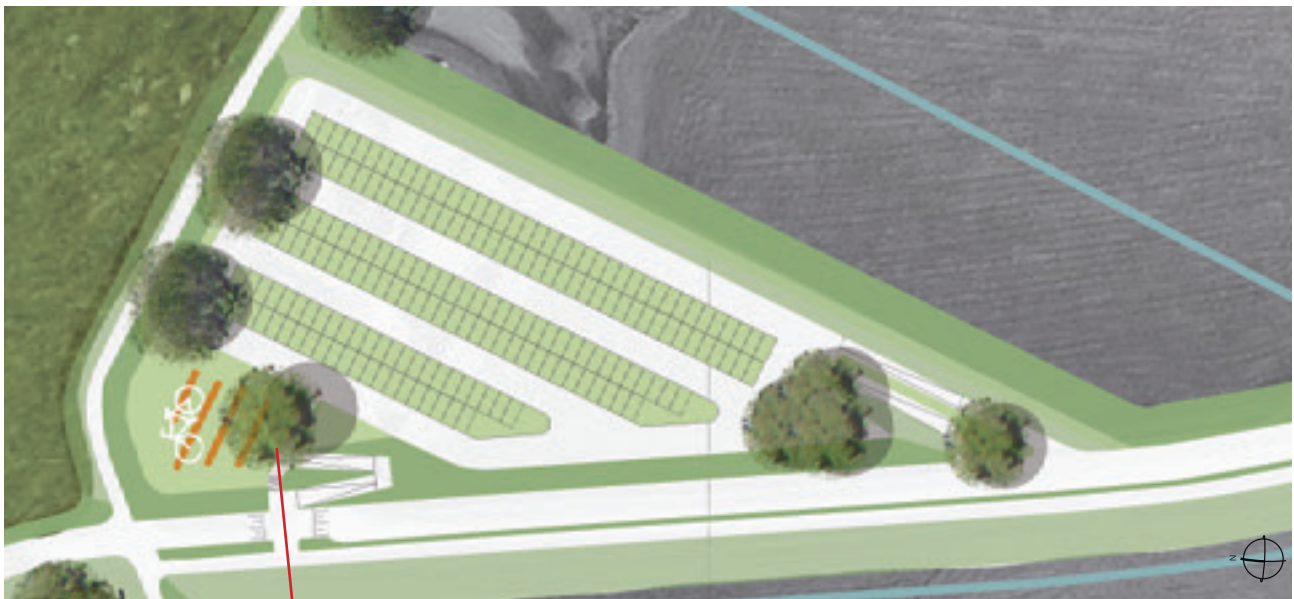


Figuur 045 | Het bezoek van Loevestein begint al in het landschap, de twee parkeerfaciliteiten zijn dan ook op afstand gepaast.

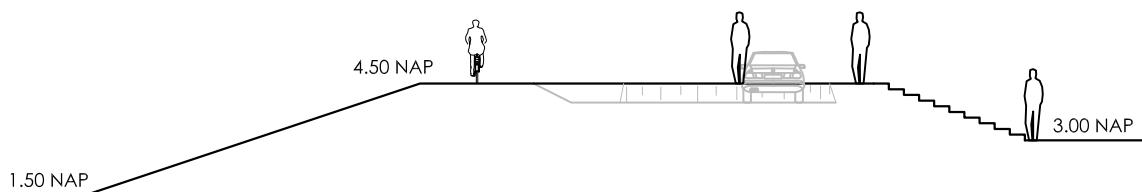
In het masterplan wordt ingespeeld op het wandelend en fietsend beleven van het landschap. Ook bij de directe omgeving van Loevestein speelt dit een belangrijke rol. In de huidige situatie fietst de bezoeker bijna tot aan de poort van Loevestein om daar zijn fiets te parkeren. Ook de veerpont vanuit Fort Vuren zet de mensen voor de deur van het slot af. Op deze wijze heeft de bezoeker te weinig kans om bewust het slot en de ligging daarvan in het landschap te beleven voordat de bezoeker het slot betreedt. In het plan is daarom gekozen om de

twee fietsparkeerplaatsen op afstand van het slot te faciliteren, zodat het bezoek aan Loevestein vanuit het landschap begint.

In het masterplan is er een nieuwe primaire parkeerplaats ontworpen en een fietsenplan opgesteld. Ondanks dat heeft Loevestein behoefte aan een hoogwatervrije parkeerplaats voor 200 auto's en nabij de entree een parkeerplaats voor invaliden en personeel van het slot (fig. 045).



Figuur 046 | De hoogwatervrije parkeervoorziening biedt ruimte voor 200 auto's en ongeveer 100 fietsen.



Figuur 047 | De parkeerplaats ligt verdiept waardoor de auto's niet zichtbaar zijn vanuit het landschap.



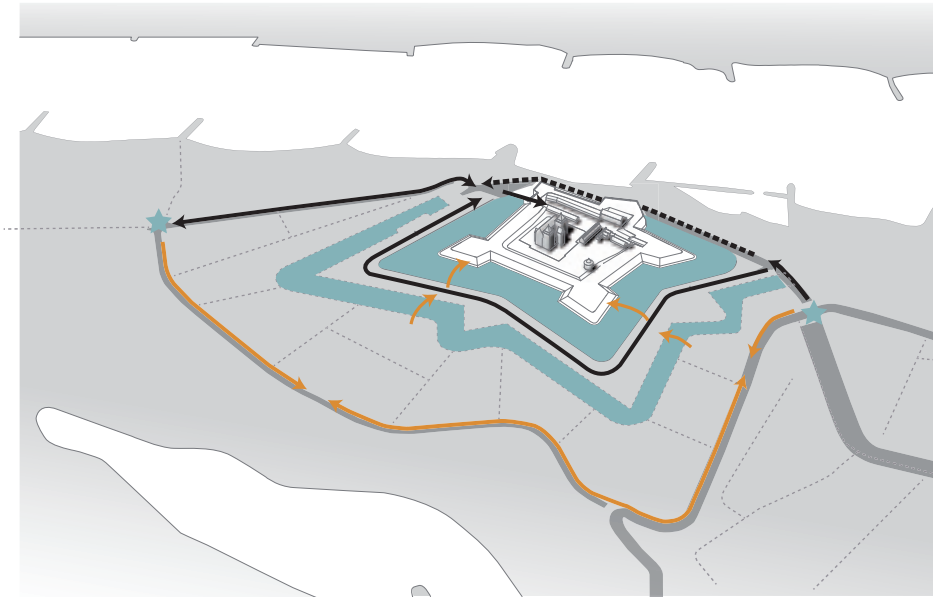
Figuur 048 | Het plein biedt een voorruimte voor het slot, een verzamelplek voor grote groepen en keerruimte voor bussen.

De algemene parkeerplaats (fig. 046) is ontworpen aan de dijk en past qua vorm in de kavelstructuren van het landschap. De parkeerplaats biedt ruimte voor 200 parkeerplaatsen voor auto's en ongeveer 100 fietsparkeerplaatsen. De parkeerplaats ligt een meter lager (3.00 meter NAP) dan de kruin van de Schouwendijk, zodat de geparkeerde auto's niet zichtbaar zijn vanuit het landschap (fig. 047). Het overbruggen van het hoogteverschil voor fietsers en wandelaars wordt mogelijk gemaakt door een hellingbaan en een trap. De lager gelegen rijweg (4.00 meter NAP) zal ter hoogte van de oversteekplaats steigen naar 4.50 meter NAP om een veilige voorrangssituatie te creëren voor de fietsers en voetgangers.

Voor de entree van Loevestein wordt een ontmoetingsplein aangelegd waar grote groepen mensen die met de bus zijn aangekomen kunnen verzamelen en tevens een ruime keerplek biedt voor bussen (fig. 048). Op het plein staan twee bomen die sturing geven aan de rijrichting voor auto's richting de invalide parkeerplaats en tevens de verzamelruimte markeren. Het plein ligt op een hoogte van 4.00 meter NAP en zal van hetzelfde materiaal gemaakt worden als binnen de vesting. De parkeerplaats biedt ruimte voor twaalf personeelsleden zes. invalide parkeerplaatsen. Deze is niet hoogwatervrij en wordt dichtgeplant met boschages van maximaal vijf meter hoog.

3.7 Verdieping

Recreatie



Figuur 049 | Beschrijving

Aan de beleving van Loevestein wordt in het ontwerp een nieuwe route toegevoegd, de aanvalsroute. Deze route leidt ertoe dat de bezoeker in het landschap een keuzemoment heeft welke route hij of zij wil nemen, de aanvalsroute of de verdedigingsroute (fig. 049).

Bij de verdedigingsroute zal, anders dan in de huidige situatie, de bezoeker over de contrescarpegracht geleid worden om zo de eerste verdedigingslijn en tevens de vestingwallen te beleven. Vervolgens zal de bezoeker via de poort het slot betreden.

De aanvalsroute wordt gefaciliteerd als een avondtuurlijke route. De aanvaller, zal net als vroeger, moeite moeten doen om het slot te betreden. Net als vroeger zal de aanvaller zich roeiend over het water moeten verplaatsen (afb. 031). Ook moet de bezoeker tweemaal de verdedigingswal op klimmen. Eenmaal boven aangekomen zal de bezoeker na zijn ervaring het slot vanuit een ander perspectief beleven dan de verdedigende bezoeker die via de poort is binnengekomen. Voor de tweede groep blijft natuurlijk de mogelijkheid om na het bezoek de vesting te verlaten via de roeiboten (afb. 030).



Afb. 030 | Schilderij van ontsnapping Hugo de Groot.



Afb. 031 | Referentie roeien over de gracht, aanvalsroute.



Afb. 032 | Soldatenhuisjes

4.0 Deeluitwerking

De deeluitwerking is net als de verdieping gericht op de vraag van de Rijksgebouwendienst, namelijk het ontwerp voor de vesting Loevestein. De deeluitwerking is de laatste schaalstap in de afstudeerfase en richt zich voornamelijk op detail ontwerp, technisch ontwerp en beplantingsontwerp.

De ontwerpogave binnen de vesting is een bijzondere ontwerp opdracht. Het betreft namelijk een stuk cultureel erfgoed met een rijke geschiedenis en een enorme gelaagdheid. In figuur 050 - 052 staan de stappen naar de deeluitwerking aangegeven.



Fig. 050 | Masterplan



Fig. 051 | Verdieping



Fig. 052 | Deeluitwerking

4.1 Deeluitwerking

Van kasteel tot vesting

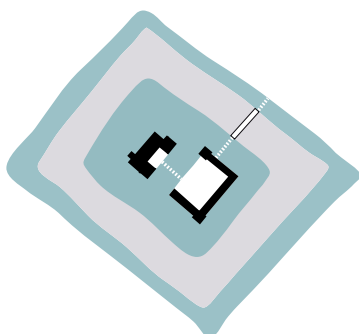


Fig. 053 | Loevestein 1300-1400, Middeleeuws kasteel.

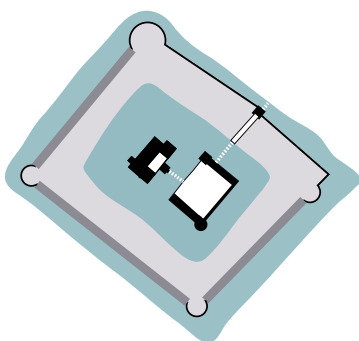


Fig. 054 | Loevestein 1400-1500, Verstevigde burcht.

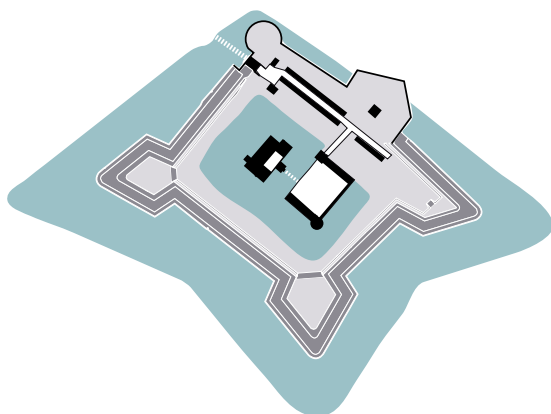


Fig. 055 | Loevestein 1500-1600, Vesting.

Loevestein is in 1358 door Ridder Dirk Loef van Horne gebouwd. Tussen 1300-1400 kent het kasteel een tijd van belegeringen en wordt het in 1372 overgenomen door de graaf van Holland en ging het dienen als 'luxe' gevangenis. Tot 1400 is het kasteel gegroeid en is de voorburch bebouwd.

Tussen 1400 en 1500 had Loevestein een rol in verschillende oorlogen en werd er deels een ringmuur aangelegd met muurtorens en deels een aardenwal. Op de voorburch wordt de Barbarije gebouwd (de huidige kruittoren). Ook is het kasteel gegroeid tot de huidige vormen. Het kasteel functioneert nog steeds als staatsgevangenis.

Tussen 1500 en 1600 is het begin van de Nederlandse opstand waarbij in opdracht van Willem van Oranje Loevestein wordt overgenomen door de Geuzen. Hij laat door vergroting van de vuurkracht hoge vestingwallen aanbrengen met aarden bastions. Binnen de vestingwallen wonen soldaten in barakken. Het kasteel wordt geheel gebruikt als gevangenis. Aan de westzijde wordt een nieuwe toegangspoort gebouwd.

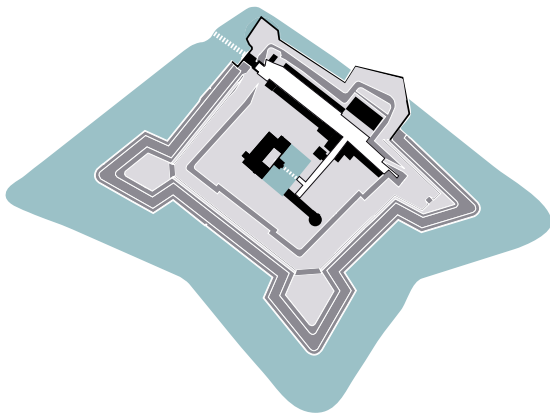


Fig. 056 | 1600-1800, Oude hollandse Waterlinie.

Tussen 1600 en 1800 maakt Loevestein deel uit van de Oude Hollandse Waterlinie (1672-1816) en zijn er soldaten gestationeerd. Het rondel aan de noordzijde wordt vervangen voor een stenen bastion. Ook wordt de gracht rond de voorburcht gedempt en worden er gebouwen gesloopt om meer ruimte te hebben voor het exerveren van troepen. Tevens worden er nieuwe stenen barakken en een dubbele officierswoning gebouwd.

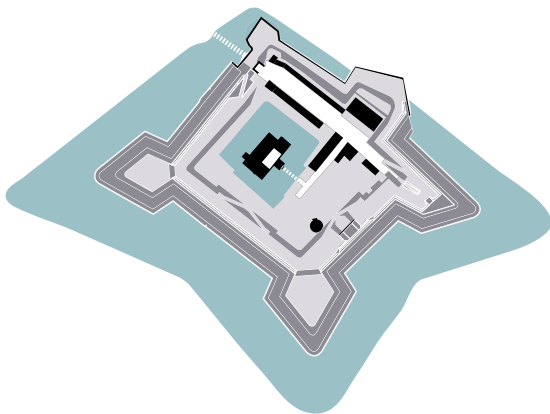


Fig. 057 | 1800-1880, Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Tussen 1800 en 1880 maakt Loevestein deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (1871). Verschillende gebouwen op de voorburcht werden afgebroken en het arsenaal werd gebouwd voor de opslag van materiaal.

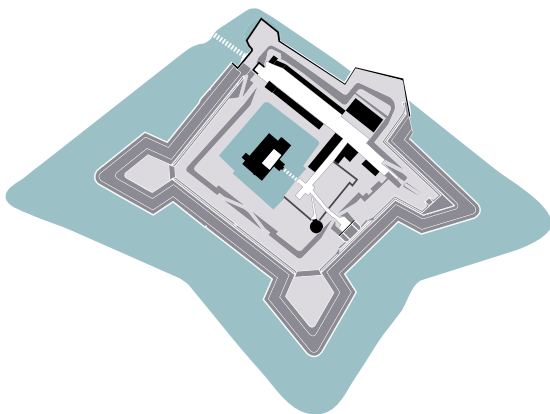
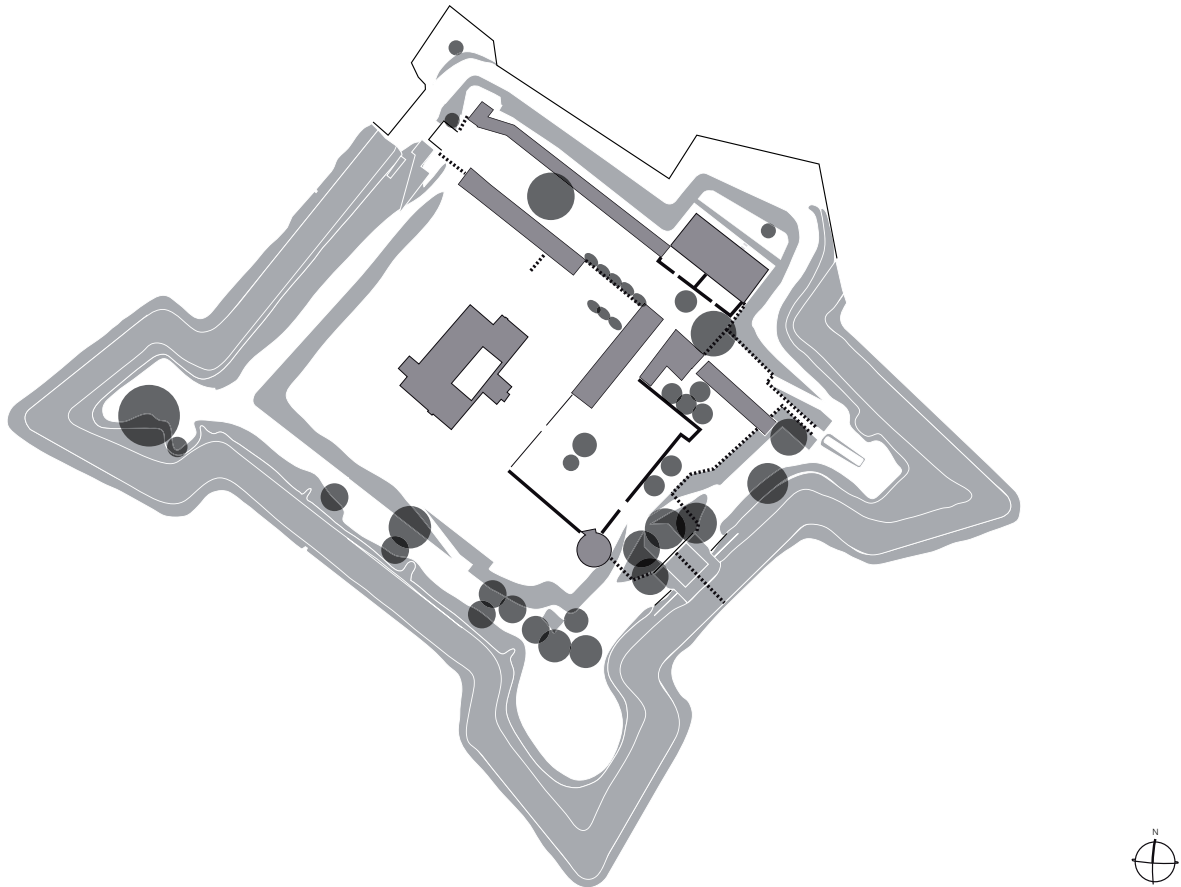


Fig. 058 | 1880-heden, Toeristische trekpleister.

Na 1880 wordt het gebouw tegen de kruittoren afgebroken en wordt er een kazemat gebouwd in de oostelijke wal. Tevens wordt een deel van de barakken gesloopt. Vanaf 1900 verliest Loevestein zijn militaire functie. Na 1975 zijn er fasegewijze restauraties aan Loevestein uitgevoerd, werden de grachten en wallen in profiel gebracht en wordt er een haag aangeplant ter plaatse van voormalige voorburcht.

4.1 Deeluitwerking

Problematiek



Figuur 059 | Huidige fysiek ruimtelijke organisatie Loevestein.

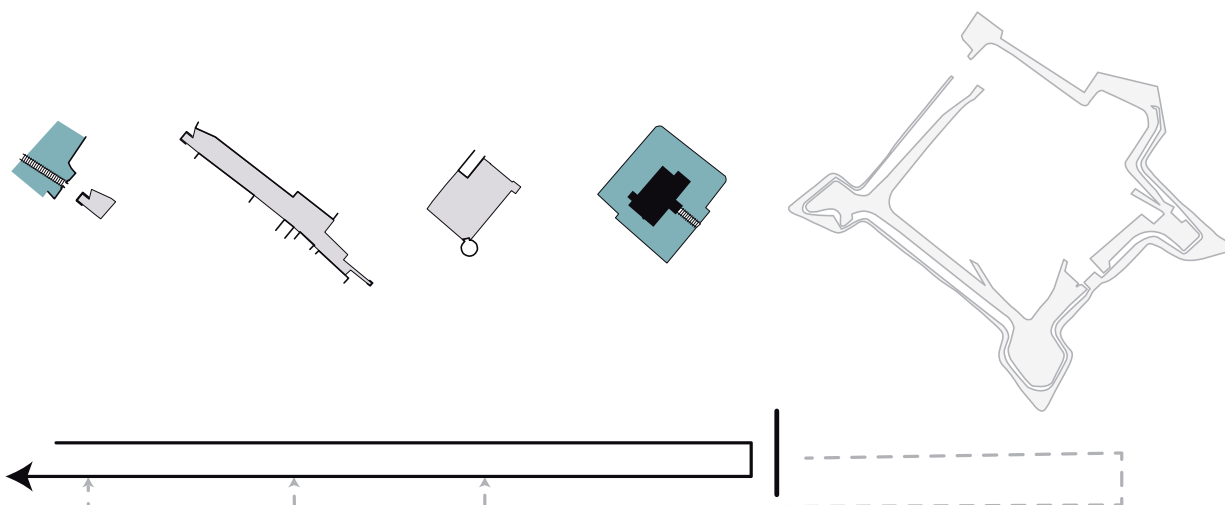
Loevestein is door de eeuwen heen gegroeid tot een heuze vesting en wordt sinds 1900 gebruikt als toeristische trekpleister. Vanaf die tijd zijn er verschillende visies gehanteerd op hoe de vesting eruit moet zien en welke tijdlagen het meest belangrijk zijn uit de geschiedenis.

Wanneer er gekeken wordt naar de huidige, ruimtelijke situatie van Loevestein (fig. 059) valt op dat de bezoeker zowel ruimtelijk als fysiek beperkt wordt in zijn bewegen. Vanaf binnenkomst bij de poort wordt de bezoeker door middel van een hekwerk (dienend ter afscherming voor schapen) beperkt om de vestingwallen op te lopen. Ter hoogte van de dubbele officierswoning (het huidige kantoor) kan de bezoeker, weer vanwege een hekwerk, alleen richting de voorburcht. Ten slotte op de voorburcht

aangekomen, wordt deze omsloten door een haag en kan de bezoeker enkel tussen een relatief smalle doorgang in de heg naar de kazemat en vervolgens de vestingwallen op. De huidige organisatie leidt daardoor tot een gefragmenteerde en beperkte beleving van de vesting (fig. 060). De vestingwallen worden daarbij visueel ruimtelijk te weinig aangemoedigd om te belopen.

Daarnaast mist het slot, zoals in hoofdstuk 3.1 beschreven, de beleving van dramatiek en emotie in de buitenruimte. Een gevoel die in het museum en het kasteel enorm wordt uitgedragen, maar in de huidige buitenruimte niet aanwezig is.

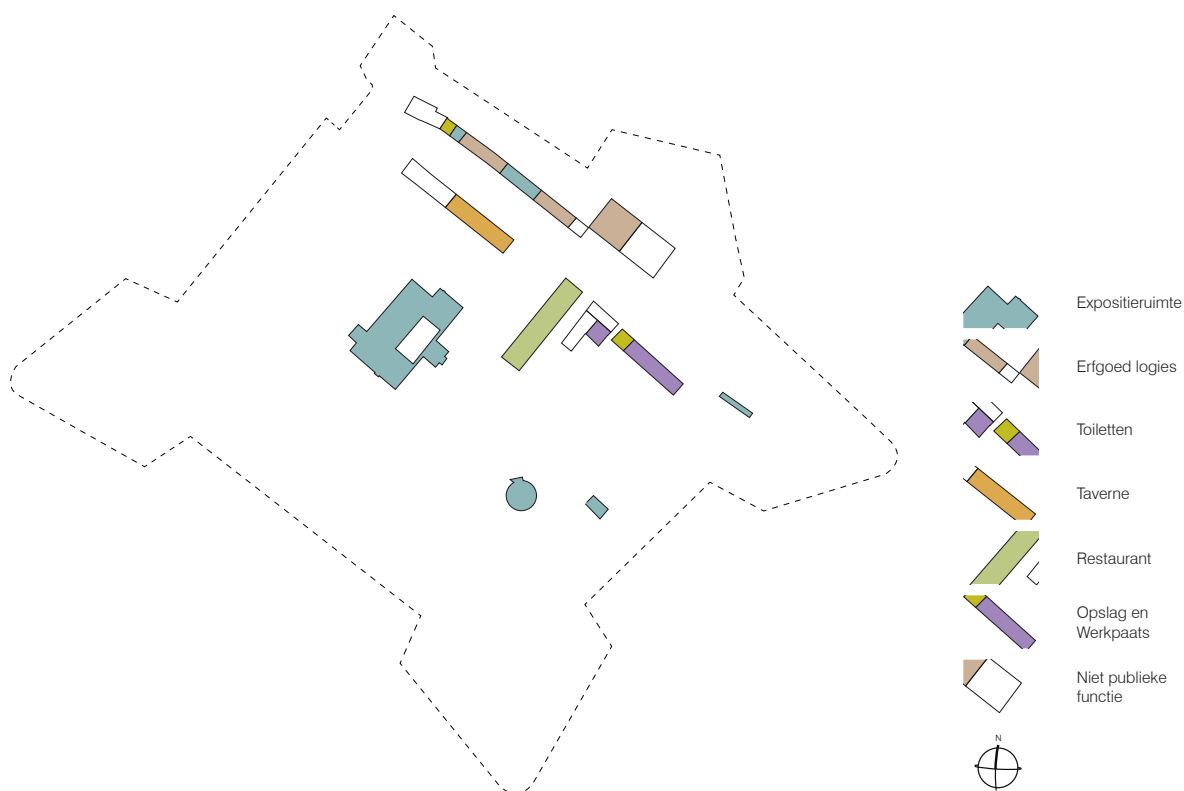
Het missen van de emotie is ook een direct gevolg van de gefragmenteerde beleving. Iedere bezoeker



Figuur 060 | De fysieke beperkingen leiden tot een gefragmenteerde beleving en een uitsluiting van de vestignwallen.

bewandeld namelijk hetzelfde pad. Hetzelfde fenomeen komt voor wanneer je in een museum precies verteld zou worden hoe ieder kunstwerk bedacht en gemaakt is. De fantasie en de beleving van de bezoeker gaat verloren.

In de huidige functies is eenzelfde versnippering aanwezig. In 2011 is daarom door architect Marc van Roosmalen een nieuwe functionele layout ontworpen, waarbij functies logischerwijs geclusterd en gegroepeerd worden (fig. 061).



Figuur 061 | Toekomstige functionele layout Loevestein (Masterplan 2011)

4.3 Deeluitwerking

Visie & Concept

Zoals in de visie voor de verdieping (hoofdstuk 3.1) is omschreven, zal er een extra aanlooproute aan Loevestein toegevoegd worden, namelijk de aanvalsroute (fig. 062). Het toevoegen van deze route is een oplossing voor zowel de gefragmenteerde beleving als het missen van de emotie.

De verdediger die via de poort de vesting betreedt zal naar alle waarschijnlijkheid de vesting via eenzelfde manier bezoeken, als dat het nu gebeurt. Hij komt namelijk via de poort binnen en zal vervolgens het straatje, de voorburcht, het kasteel en de vestingwallen verkennen (fig. 063). De aanvaller daarentegen zal nadat hij de vestingwal heeft beklommen allereerst aankomen op de voorburcht en deze als het ware veroveren (fig. 064). Vervolgens zal hij het kasteel ingaan of eerst het soldatenstraatje bekijken.

Het interessante conflict ontstaat, wanneer de verdediger de vesting verkend heeft en boven op de vestingwal is aangekomen. En aan de andere kant de aanvaller de gracht over is gevaren en ze elkaar op de wal ontmoeten. De verdediger ziet bezoekers de wal op klimmen en ziet hen als indringers. De aanvaller ziet, aangekomen op de wal vele mensen binnen de vesting lopen en zal het gevoel hebben dat hij de vesting veroverd. Door het toevoegen van de aanvalsroute kan zowel de verdediger als de aanvaller ergens in zijn bezoek een aanvallend of verdedigend gevoel krijgen. Een emotie die past bij de historie van Loevestein en die het beleven van de vesting en de kunstwerken in het museum bij elkaar brengt.

Welke route de bezoeker ook kiest hij zal niet gestuurd worden in de manier waarop hij de vesting moet beleven. De bezoeker is vrij zijn eigen weg te kiezen en op zijn manier de kunst en de geschiedenis optimaal te beleven.

Wat de inrichting van de buitenruimte betreft is de vesting in de huidige situatie teveel een geschiedenis collage geworden. Er is op teveel manieren geprobeerd om dingen in stand te houden en te verbeelden zonder consequente keuzes te maken. In het ontwerp moet gestreefd worden naar een duidelijke en behapbare structuur, waarbij de bezoeker binnen een aantal uur het vroegere leven binnen de vesting en het systeem van aanval en verdediging kan begrijpen.

De historische voorburcht werd in de Middeleeuwen gebruikt als ontmoetingsplek, werkterrein en het houden van dieren. Deze middeleeuwse functies van de voorburcht zijn echter verdwenen toen de soldatenstraat is ontstaan. De soldatenstraat was een zelfvoorzienend dorpje binnen de vesting. Er was een school, een bakker en een slager, kortom in het soldatenstraatje vond het leven binnen de vesting plaats. Het even nadrukkelijk verbeelden van zowel de voorburcht als de soldatenstraat is dus een niet juiste verbeelding van de geschiedenis, een waarin geen consequente keuze is gemaakt.

In het ontwerp moet in de inrichting van de soldatenstraat duidelijk worden dat het een voormalig, zelfvoorzienend dorpje is geweest, waarbij kwaliteit van de leefomgeving een belangrijk aspect

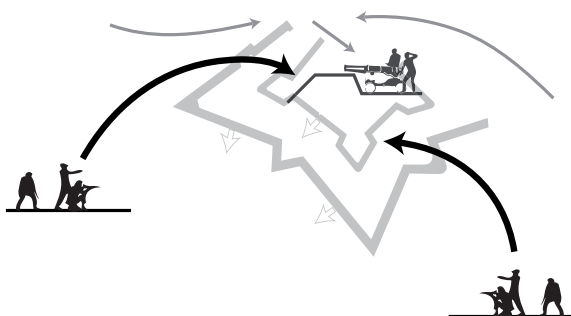
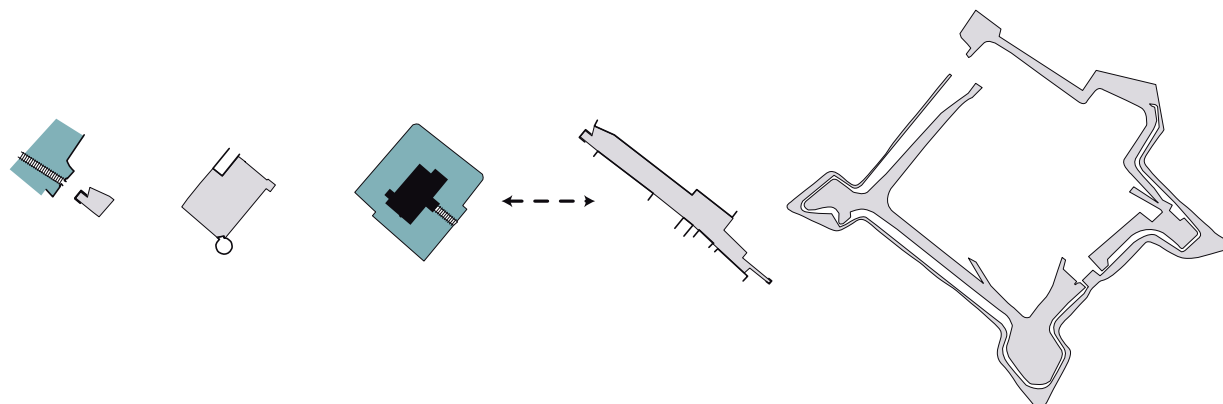
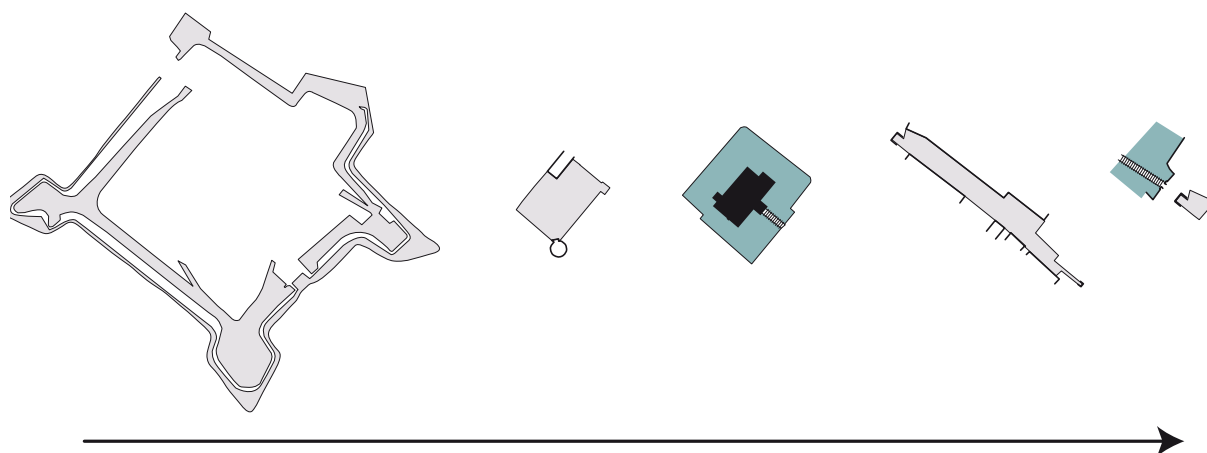


Fig 062 | Concept, toevoegen aanvalsroute



Figuur 063 | De toekomstige organisatie zorgt dat de bezoeker zelf zijn weg kan zoeken binnen de vesting, met als centrum de voorburcht.



Figuur 064 | De aanvallende bezoeker zal voor zijn gevoel de vesting veroverd hebben nadat hij na zijn bezoek de poort verlaat.

was. De voorburcht daarentegen stamt uit het tijdperk van de Middeleeuwen en moet zoals die tijd weer een pleinruimte gaan vormen waar ontmoeting mogelijk is. Als gevolg daarvan kan de soldatenstraat meer een doorstromende functie krijgen, zodat op drukke dagen mensen niet te lang blijven hangen en het hart van de vesting (ontmoeting) zich verplaatst naar de voorburcht waar tevens het restaurant met een terras is. De voorburcht is tevens de plek waar de aanvalsroute en de verdedigingsroute weer samenkomen, de plek waar in tweeën gesplitste groepen elkaar weer ontmoeten.

Bij de vestingwallen is het in de huidige situatie niet meer afleesbaar welke eenheden in de strategische

grondlichamen te onderscheiden zijn. Net als de overige inrichting moeten de vestingwallen dan ook gekarakteriseerd en vereenvoudigd worden, zodat de bezoeker snel kan begrijpen hoe er verdedigd werd.

Slot Loevestein heeft enorm veel potenties in zich om een prachtige educatieve en tevens recreatief aantrekkelijke uitgaansgelegenheid te zijn. De huidige inrichting moet echter vereenvoudigd worden zodat de bezoeker binnen enkele uren de vesting kan begrijpen en optimaal de geschiedenis op zijn manier kan voelen en beleven.

4.4 Deeluitwerking

Ontwerp

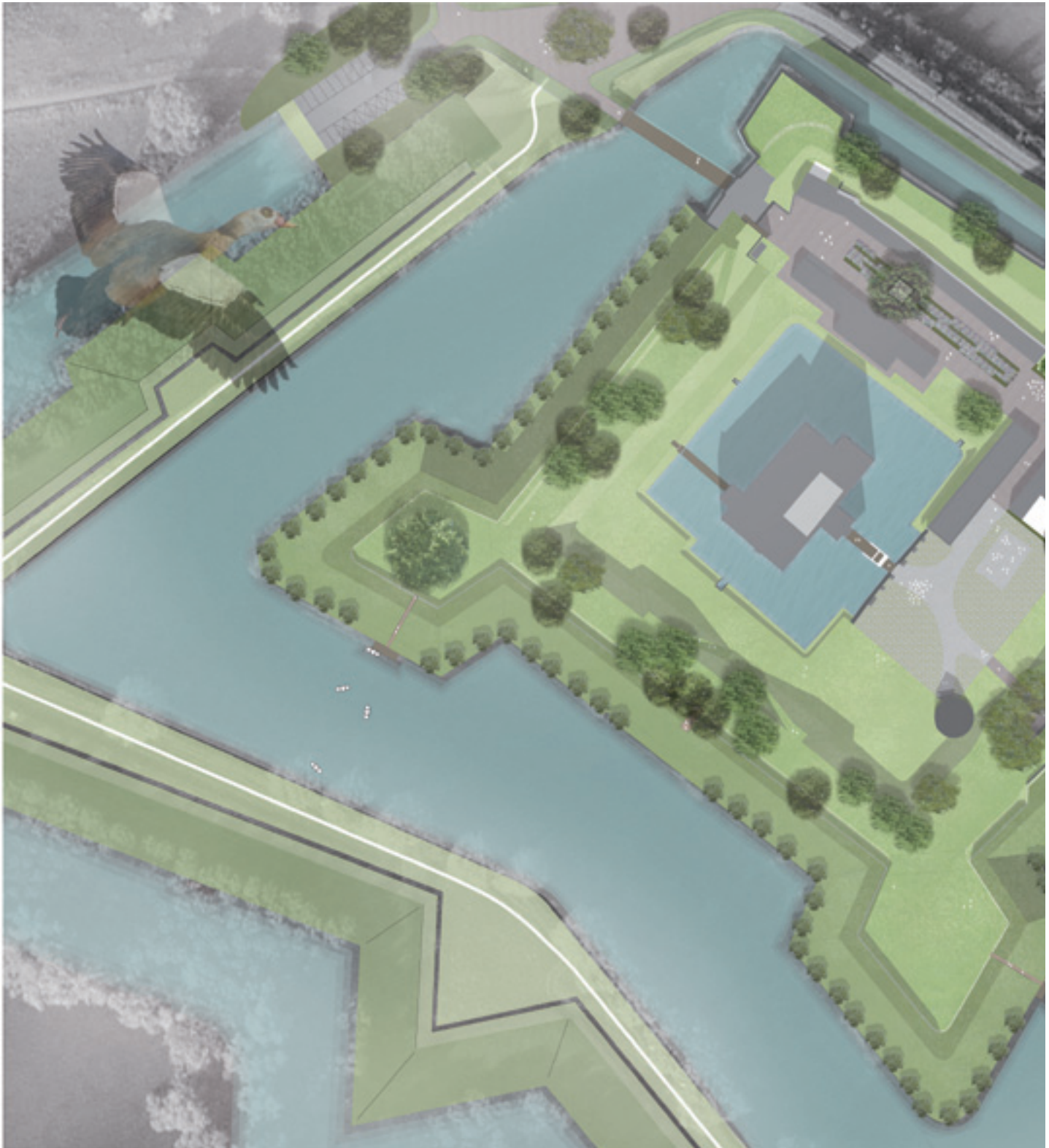


Fig. 064 | Plankaart deeluitwerking (tekening op schaal in bijlage)



Ondergrond

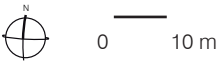
	Water		Aanlegsteiger
	Gras		Klinker verharding
	Brug		Gras - steen verharding

Beplanting

	Bomen		Hagen
	Knotbomen		Vasteplanten

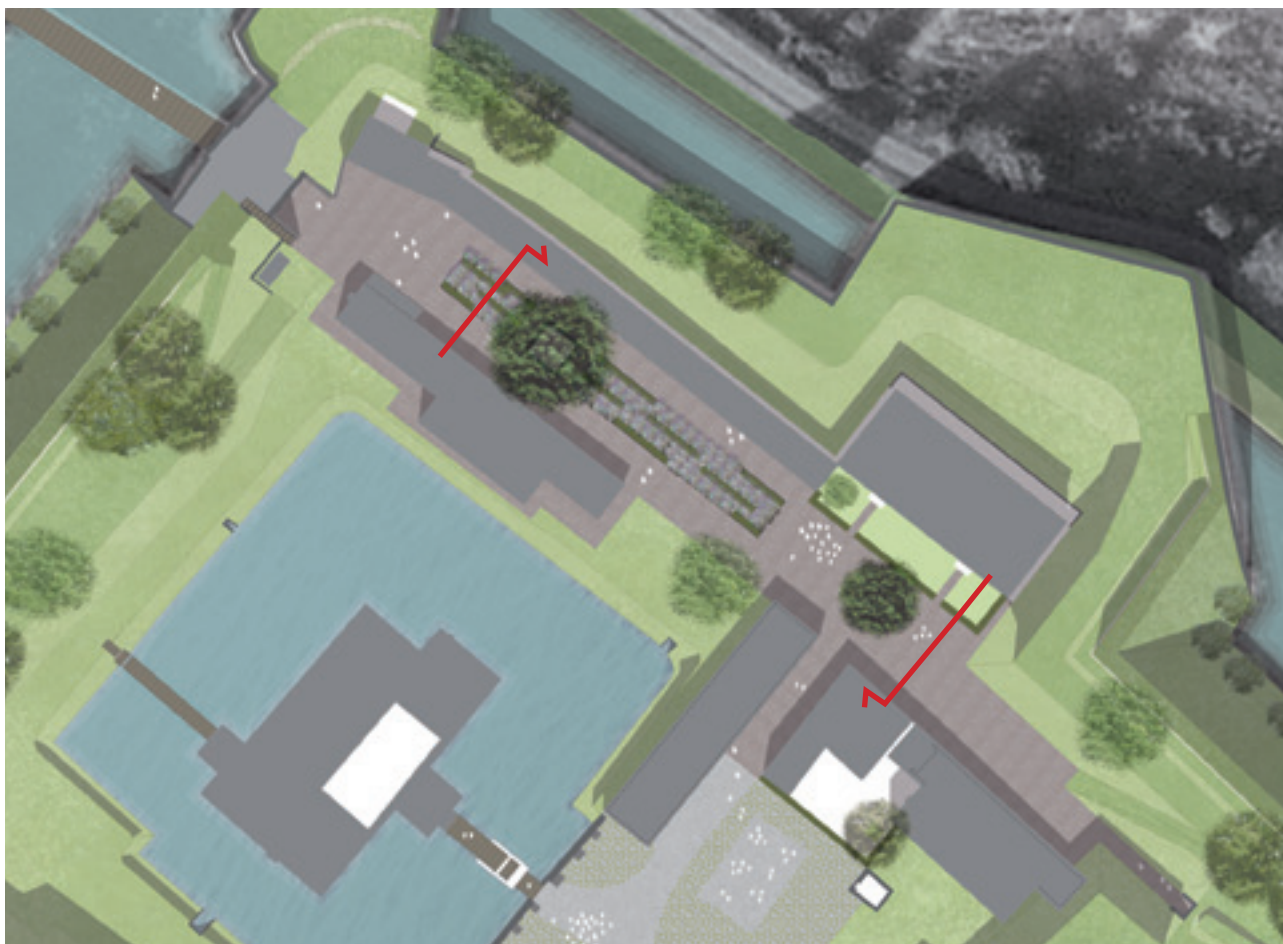
Objecten

	Bebouwing		Waltrap
	Ophaalbrug		Coupure



4.5 Deeluitwerking

Soldatenstraat | Ontwerp



Figuur 065 | De soldatenstraat weerspiegelt het leven binnen de vesting. De border refereert naar de zelfvoorzienendheid van vroeger.

Zoals in de visie omschreven weerspiegelt de soldatenstraat het leven binnen de vesting. Op de foto uit 1925 is te zien hoe perken in de soldatenstraat zorgden voor een groene leefomgeving. Zoals ook uit de tekst in hoofdstuk 3.1 (pag. 36) blijkt, betrof het een zelfvoorzienend dorp met een slager, een bakker en een schooltje etc. Ook op de foto zijn nog kleine kinderen te zien.

De soldatenstraat krijgt in het ontwerp een doorstroombaan waarbij er een grote kruidenborder wordt aangelegd die doet denken aan de dorps sfeer bij de soldatenwoningen (fig. 066). De border wordt een grootschalige kruidentuin die refereert naar het zelfvoorzienende karakter van vroeger en aansluit bij de verhalen die in het museum tentoongesteld worden. Er wordt een verharding van straatbakstenen aangelegd die van gevel tot gevel loopt. Zo wordt de aandacht van de bezoeker gericht op de verfijnde architectuur van de soldatenhuisjes. Voor de dubbele



Afb. 033 | Foto van de soldatenstraat uit 1925



Figuur 066 | De kruidenborder refereert naar de zelfvoorzienendheid van vroeger.

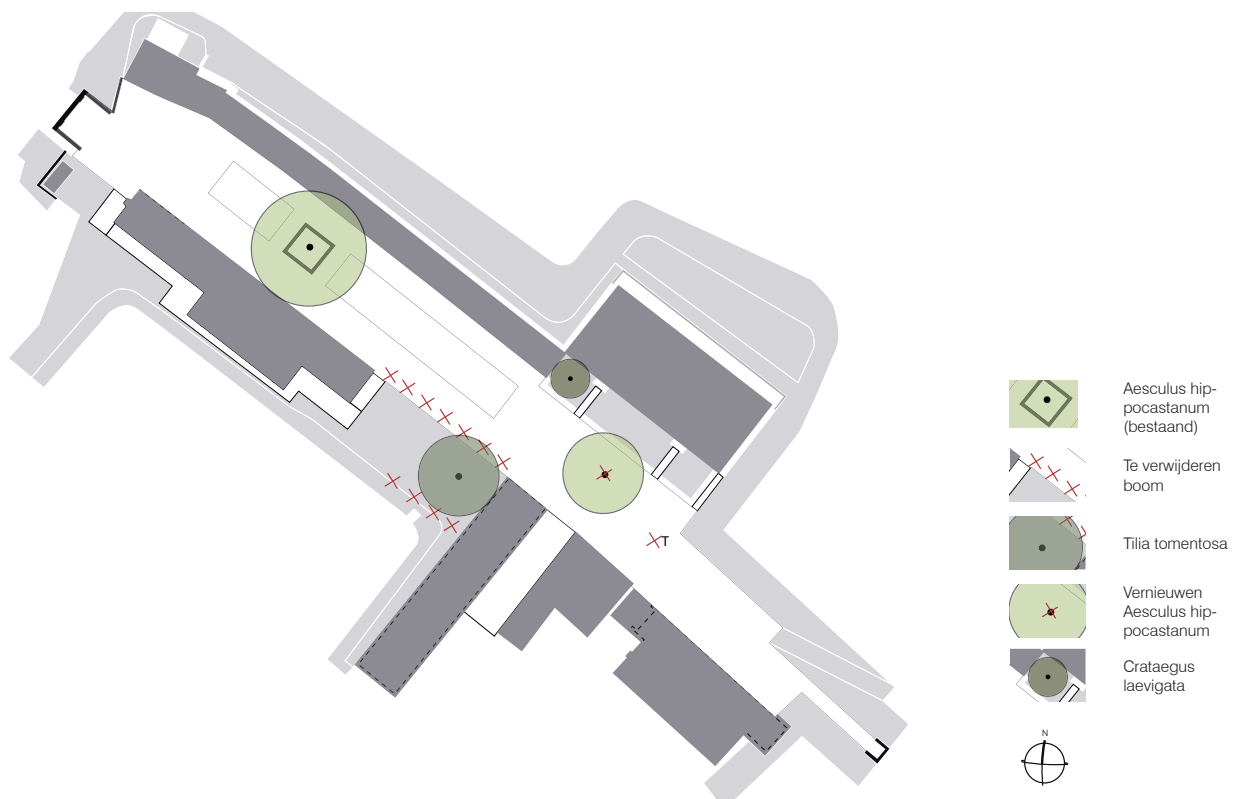
commandeurswoning blijft het bestaande gazon met de hagen gehandhaafd (fig. 067). In de straat moet de gevellijnen zichtbaar zijn, waardoor ook richting veranderingen opvallen. Langs de gevels mogen dan ook geen toevoegingen aangebracht worden. De twee boomkronen die in het soldaatenstraatje steken

vormen een subtiele onderbreking van de gevellijn en zijn een waardevolle toevoeging op de twee imposante bomen.



Figuur 067 | De hagen zorgen samen met het verspringende gebouw voor een imposant aanzicht van de commandeurswoning.

Beplantingsontwerp



Figuur 068 | De elf leilindes en de treurwilg aan de oostzijde moeten verwijderd worden.

De soldatenhuisjes zijn lage woningen die veel detail in de gevels bevatten. Om de aandacht niet van de gevels af te nemen staan er maar twee bomen midden in de ruimte (fig. 068). Twee boomkronen steken vanaf de zijkant de ruimte in en vormen een subtiele onderbreken van de gevellijn. Deze nieuw te planten bomen zijn een *Crataegus laevigata* in de tuin van de commandeurswoning en een *Tilia tomentosa* tussen het arsenaal en de soldatenhuisjes.

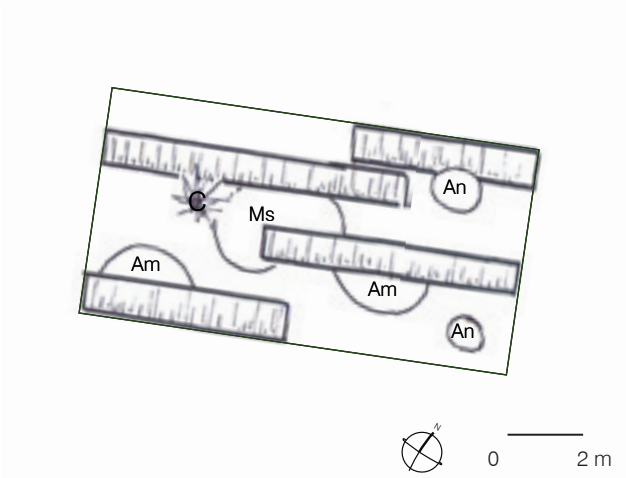
In de bestaande situatie staan in de soldatenstraat elf leilindes die voor de gevels uitsteken (afb. 034). Deze leilindes onderbreken de gevellijn van de soldatenhuisjes, waardoor de richting verandering van de gevels niet meer zichtbaar is. Aan de oostzijde staat in de soldatenstraat een grote treurwilg. Deze wilg is te groot voor de ruimte en belemmert de groei voor de naaststaande kastanje. Zowel de leilindes als de treurwilg moeten verwijderd worden.



Afb. 034 | De leilindes vormen een blokkade in de gevellijn.

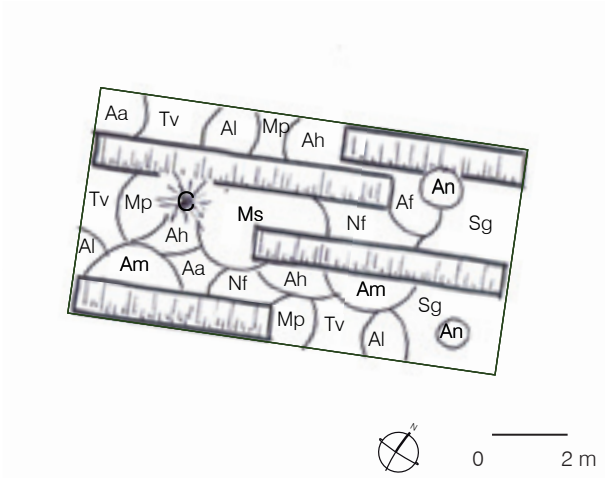


Afb. 035 | De treurwilg is te groot geworden voor de ruimte.



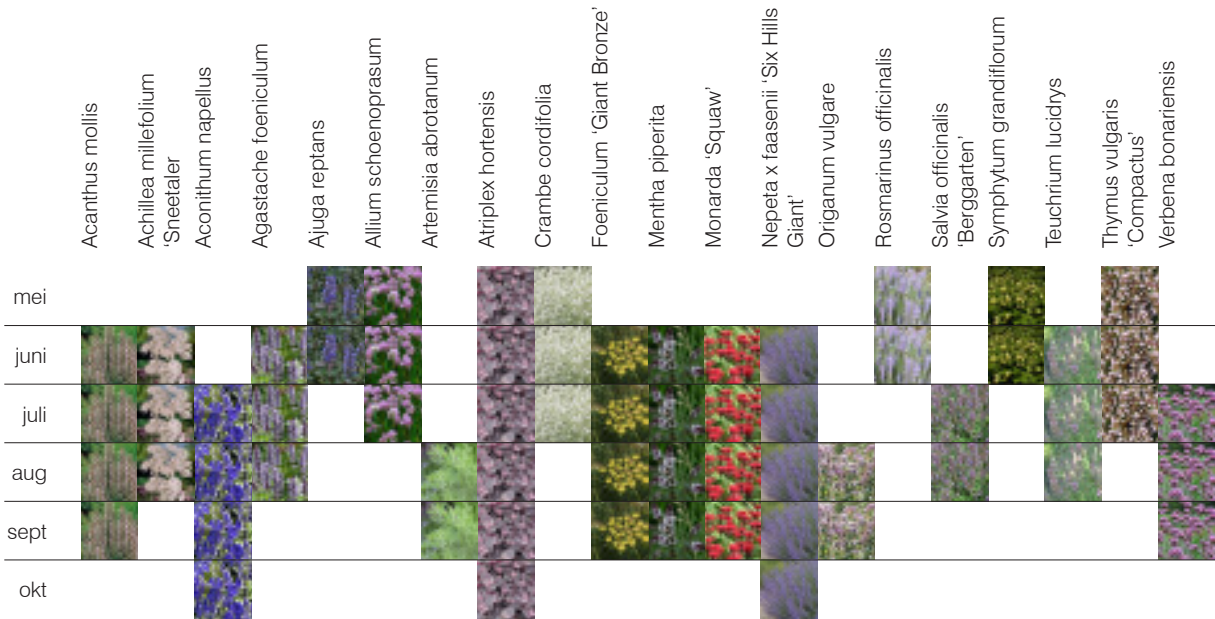
Figuur 072 | Monarda, Achillea en Crambe vormen de basis.

De kruidenborder refereert naar de zelfvoorzienendheid van vroeger. De border is daarom bewust niet traditioneel ingericht. De lijnvormige Taxus hagen van 50 cm hoog geven richting in de ruimte en vormen de basis van de border. Daarnaast vormen grote groepen Achillea en Monarda in samenspel met solitairen als Crambe en Foeniculum de basis (fig. 069, 072). De overige kruidachtige planten zijn geselecteerd op basis van bloemkleur, blad en wel of niet geurend. In de border zijn plekken aangewezen waar kleinere groepen planten bij elkaar staan en de overige



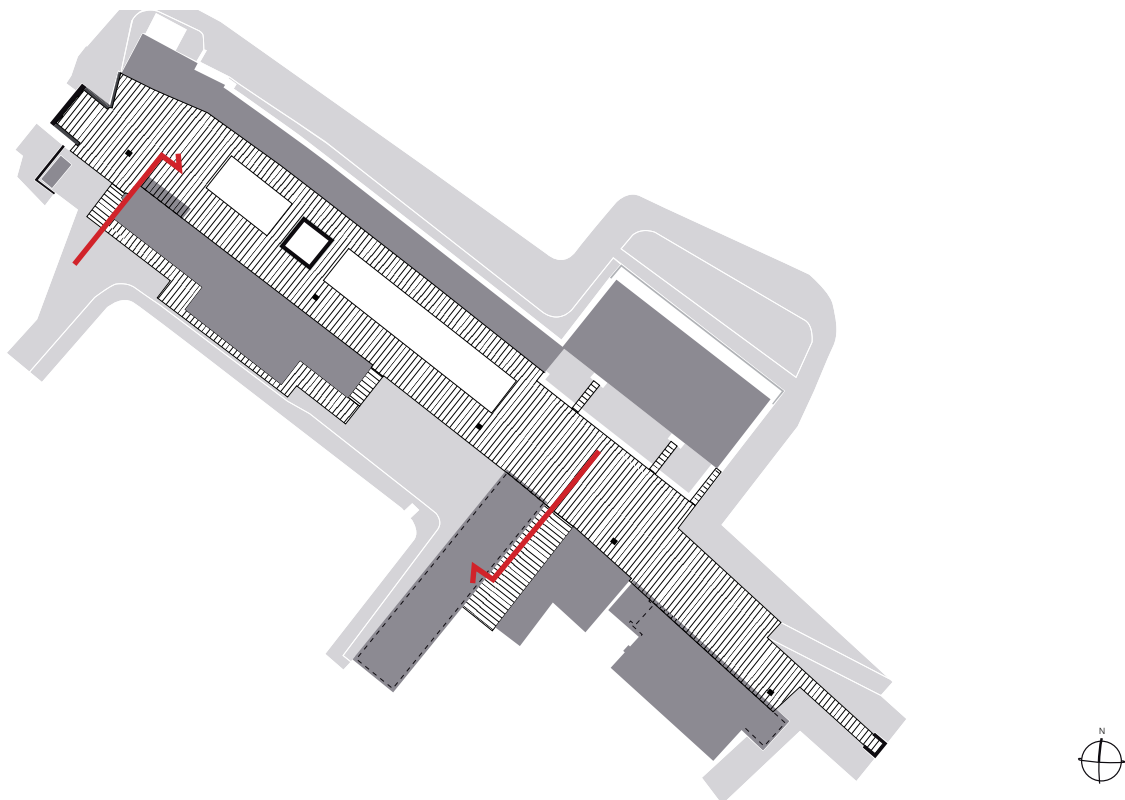
Figuur 073 | Beplantingsplan kruidenborder

ruimtes zijn ingevuld met grotere groepen (fig. 070, 073). Bij de selectie van de soorten is bewust niet gezocht naar een relatief ingetogen beeld. Het is namelijk niet de bedoeling dat de border de ruimte overschreeuwt. In de bloeikalender in figuur 074 is te zien hoe de planten elkaar vanaf mei tot en met oktober in bloei overnemen.



Figuur 074 | De planten nemen elkaar in bloei over vanaf mei tot en met oktober.

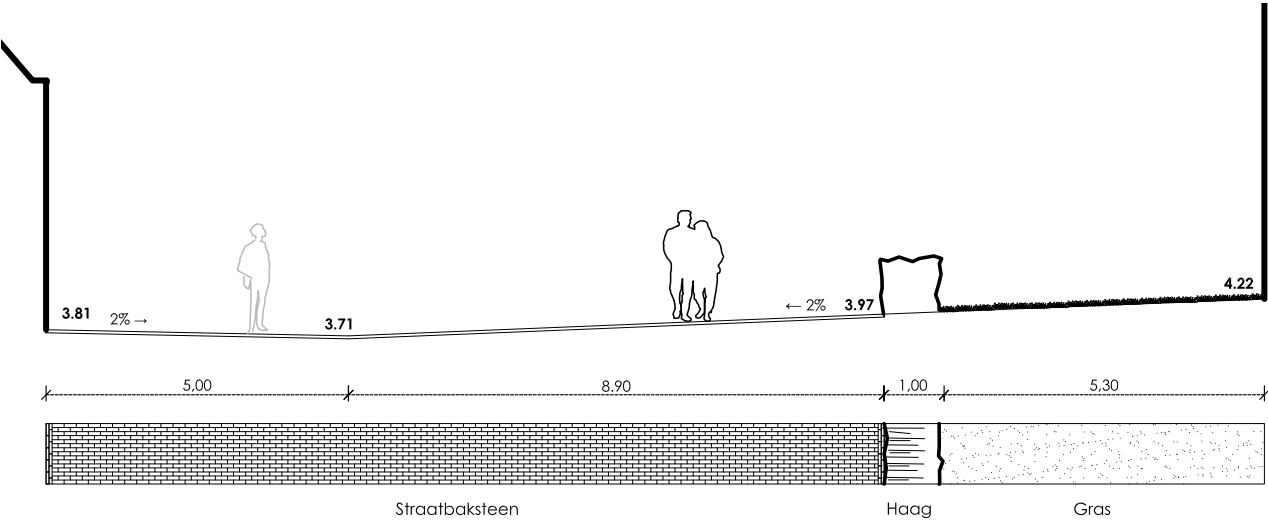
Technisch ontwerp



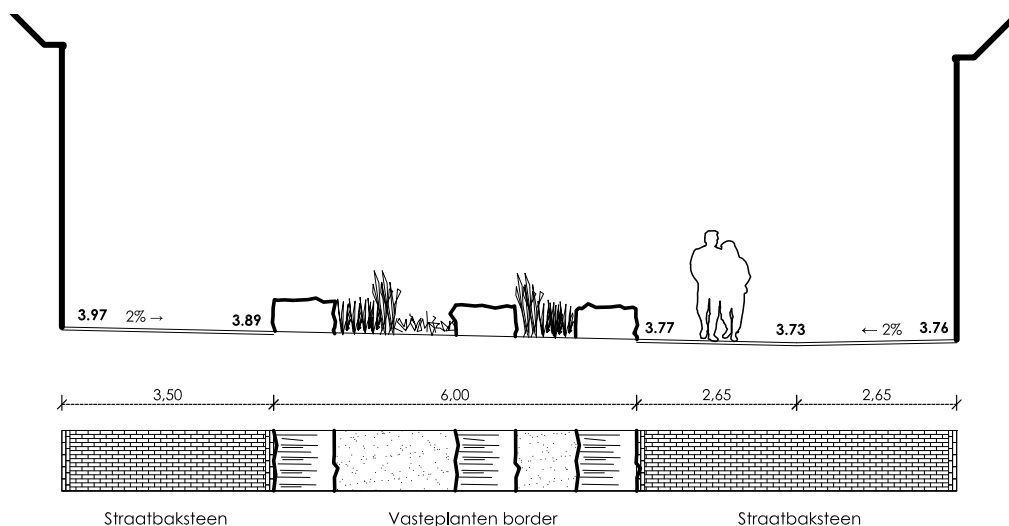
Figuur 075 | De soldatenstraat bestaat uit één type verharding die ondergeschikt is aan de bebouwing.

De soldatenstraat zal in halfsteensverband bestraat worden met nieuwe getrommelde straatbakstenen, waalformaat (fig. 075, afb. 036). Door de uniforme bestrating wordt de aandacht van de bezoeker gericht op de bijzondere gevels.

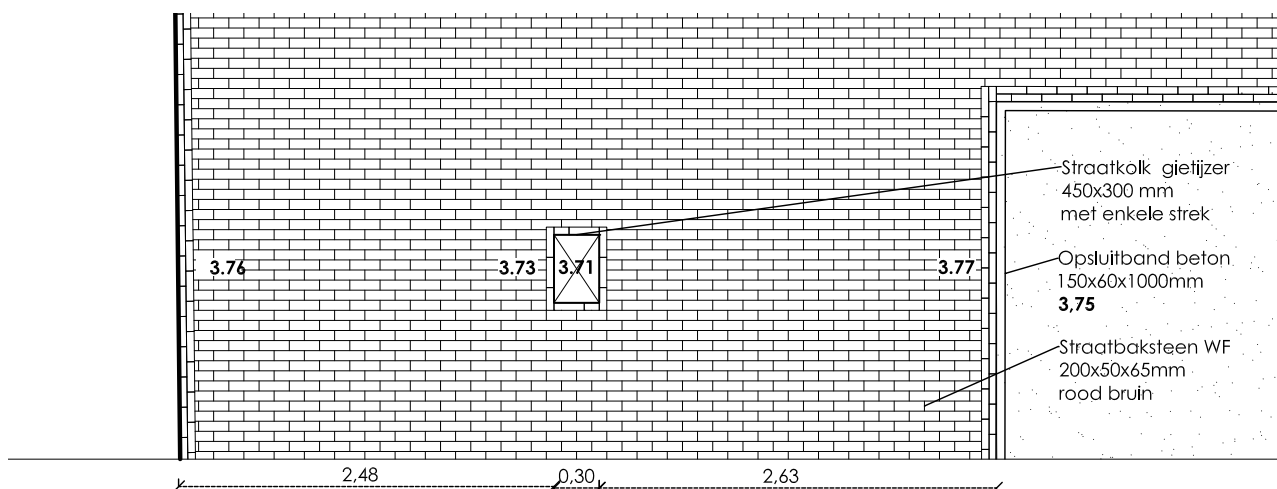
De bestrating wordt bijna geheel op één oor gestraat waardoor er geen lijnvormige elementen zoals een molgoot in de bestrating gemaakt moeten worden (fig. 076). In de verharding worden gietijzeren straatkolken aangelegd.



Figuur 076 | Vanwege de ongelijke vloerpeilen van de soldaten woningen wordt het profiel grotendeels op één oor gestraat. (zie bijlage)



Figuur 077 | Een deel van de bestrating kan afwateren op de kruidenborder (zie bijlage)



Figuur 078 | De randen van de bestrating worden met een dubbele strek gestraat de straatkolken echter met een enkele | 1:50

Aan de noordzijde van de kruidenborder worden geen straatkolken aangelegd. Het water kan hier rechtstreeks op de kruidenborder afwateren. Aan de zuidzijde van de border worden wel straatkolken aangelegd (fig. 075).

De gevels van de soldatenhuisjes zijn niet overal recht. Ook de kruidenborder heeft positie in de ruimte moeten nemen en de afstand tenopzichte van de gevel is niet overal gelijk. Alle randen van de verharding moeten gestraat worden met een dubbele strek om zo een nette afronding van de verharding te waarborgen (fig. 078). De verharding wordt langs de kruidenborder opgesloten met een

opsluitband van beton. De klik waarmee gestraat moet worden is twee centimeter. De gietijzeren straatkolken worden omstraat met een enkele strek. De positie van de gietijzeren kolk is gecentreerd in de ruimte tussen de border en de gevel van de soldatenhuisjes.

De kosten voor de uitvoering van het soldatenstraatje bedraagt 96.625,00 euro. Per vierkante meter kost het soldatenstraatje 32,31 euro (zie fig. 079). De vierkantemeter prijs is relatief hoog vanwege grote hoeveelheid straatwerk t.o.v. de overige werkzaamheden.



Afb. 036 | Straatbaksteen Novoton waalformaat rood bruin.

GLOBALE KOSTENRAMING
Herinrichting Slot Loevestein
op basis van ontwerp d.d. 22 juni 2012
prijspeil juni 2012

Deelplan: Soldatenstraatje
22 juni 2012

	hoeveelheid resultaats verplichting	eenheid	totaal per onderdeel afgerond
Soldatenstraatje	2960	m2	
1. Voorbereidende werkzaamheden			€ 11.000,00
2. Grondwerk			€ 9.500,00
3. Verharding			€ 40.000,00
4. Beplanting (excl. Onderhoud)			€ 16.000,00
subtotaal			€ 76.500,00
onvoorziene kosten (10%)			€ 7.650,00
algemene kosten, winst en risico (15%)			€ 11.475,00
subtotaal			€ 95.625,00
Totaal excl. BTW			€ 95.625,00
prijs per m2 exclusief BTW			€ 32,31

Figuur 079 | Kostenraming soldatenstraatje (volledige raming in bijlage).

4.6 Deeluitwerking

Voorburcht | Ontwerp

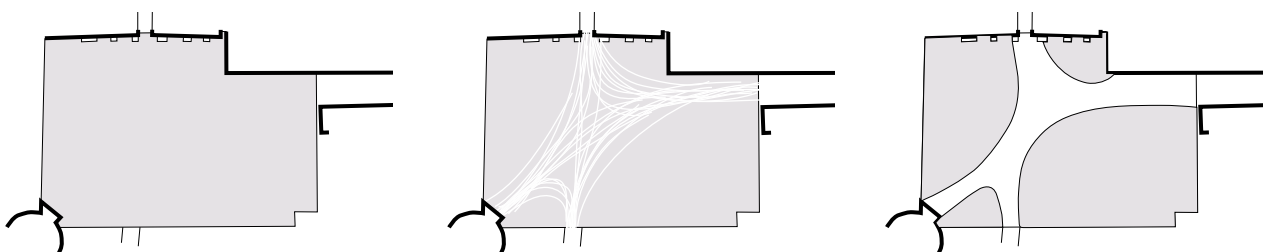


Figuur 080 |

De functie van de middeleeuwse voorburcht is verloren gegaan bij het ontstaan van de soldatenstraat. In het ontwerp wordt de voorburcht door middel van een 'transparant' plein weergegeven. Het wordt het hart van de vesting waar de gids zijn groep verzamelt, de bezoeker koffie kan drinken en iets kan eten op het terras en een groot evenement georganiseerd kan worden.

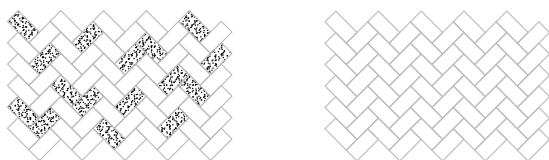
Voor het plein is een bestratingspatroon ontworpen waarbij sommige stenen worden vervangen door een

open kunststof vormsteen waar gras in gaat groeien. Voor het plein worden twee typen patronen gebruikt. Het één bestaat voor 100% uit steen (om te belopen) en het tweede uit 75% steen en 25% gras (fig. 082). Voor de vormgeving van de paden op het plein is gekeken naar de ontwikkeling van de eerste perken (081). Doordat mensen zich bewogen naar de entrees van verschillende gebouwen onstonden er looplijnen, die uitslijtten. Op de overige delen van het plein werd nauwelijks gelopen en ontstond gras. Datzelfde principe is vertaald naar de middeleeuwse

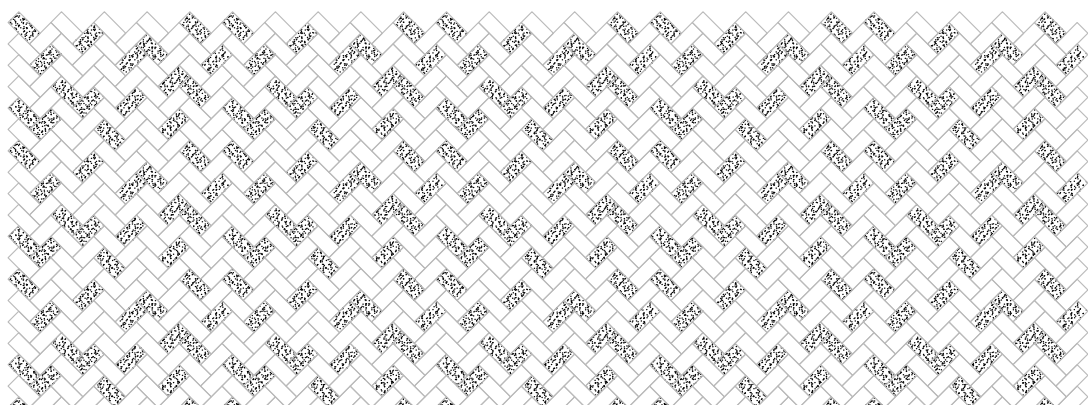


Figuur 081 | Ontstaan van de groenperken op historische binnenhoven.

Technisch ontwerp



Figuur 082 | Het plein bestaat uit twee patronen, 1: 75% steen en 25% gras en 2: 100% steen om te belopen | 1:50



Figuur 083 | Het patroon is zo ontworpen dat er geen herhaling van het patroon zichtbaar is | 1:50

voorburcht van Loevestein (fig 080). Uitzondering op de vormgeving is het terras dat niet behoort tot de looplijnen en qua vormgeving bewust ervan is afgeweken. Zeker vanuit het kasteel gezien is dit essentieel om de looplijnen te herkennen. De voorburcht lijkt straks vanwege de gras en steen combinatie als vlak niet te bestaan en vormt visueel meer een onderdeel van de vestingwallen (afb.036). Daardoor concurreert het niet met de soldatenstraat.

Het patroon van gras en steen is zo ontworpen dat er in geen enkele richting een herhaling te zien is in het

patroon (fig. 083). Het voordeel van het ontworpen patroon is dat de mogelijkheid bestaat om het plein machinaal te straten door de stenen bij de fabriek in het patroon op de palet te laten leggen. Het plein wordt gemaakt van grijze BSS klinkers die met de onderzijde boven in keperverband worden gestraat. De kunststof vormstenen hebben dezelfde afmetingen als de BSS klinkers, namelijk 200x105mm maar hebben een hoogte van 60mm ipv. 80mm (zie fig. 084)

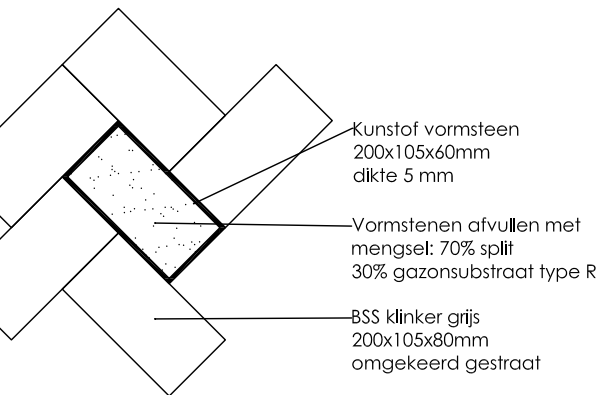


Fig. 084 |Detail vormsteen | 1:10



Afb. 036 | Visueel ruimtelijk effect van gras en steen combinatie.

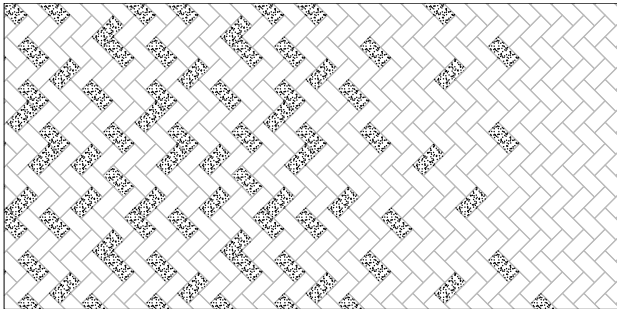


Fig. 085 | Diffuse overgang | 1:50

Op het plein is een terras aanwezig dat net als de looplijnen bestaat uit 100% steen. Zoals de vormgeving van het terras afwijkt van de looplijnen wordt er ook verschil gemaakt in overgang van de verschillende patronen (fig. 089). De looplijnen vloeien over van gras steen combinatie naar steen (fig. 085). Het terras krijgt echter een harde overgang, waardoor deze opvallend afwijkt van de overige vormgeving (fig. 086). Een derde overgang is die naar de boomspiegel aan de zuidzijde van de voorburcht (fig. 087). Daarbij wordt het gras, steen patroon verdicht zodat deze vloeiend overgaat in gras, de boomspiegel.

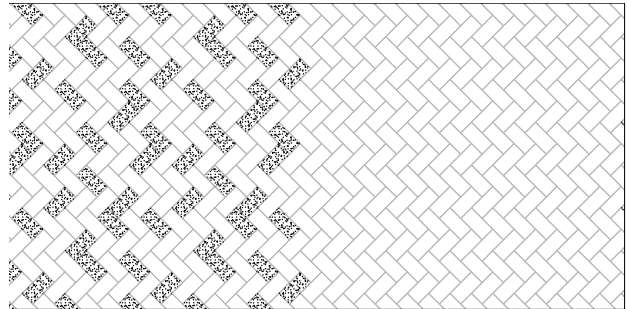


Fig. 086 | Harde overgang | 1:50

De bestrating zal gefundeerd worden op 35 cm zand voor zandbed en zal gestraat worden op een straatlaag van 70% split en 30% gazonsubstraat. Met hetzelfde mengsel worden de kunstof vormstenen afgevuld waardoor het optimale condities schept om gras in te groeien. De voorburcht wordt waterpas gestraat omdat deze in feite waterdoorlatend is.

De overgang van de soldatenstraat naar voorburcht zal gemaakt worden door een enkele strek BSS klinkers. De bestrating wordt opgesloten door een opsluitband van beton 60x150mm.

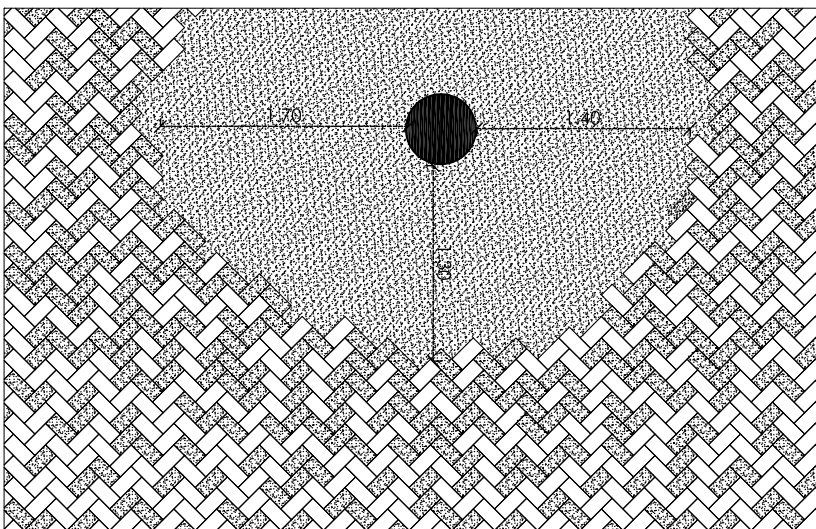
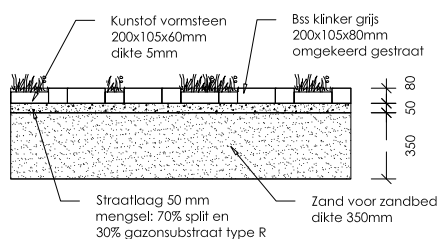


Fig. 087 | Verdichting bestratingspatroon rondom boomspiegel | 1:50



Figuur 088 | Opbouw fundering bestrating



Fig. 089 | Overgangen bestratingspatronen voorburcht

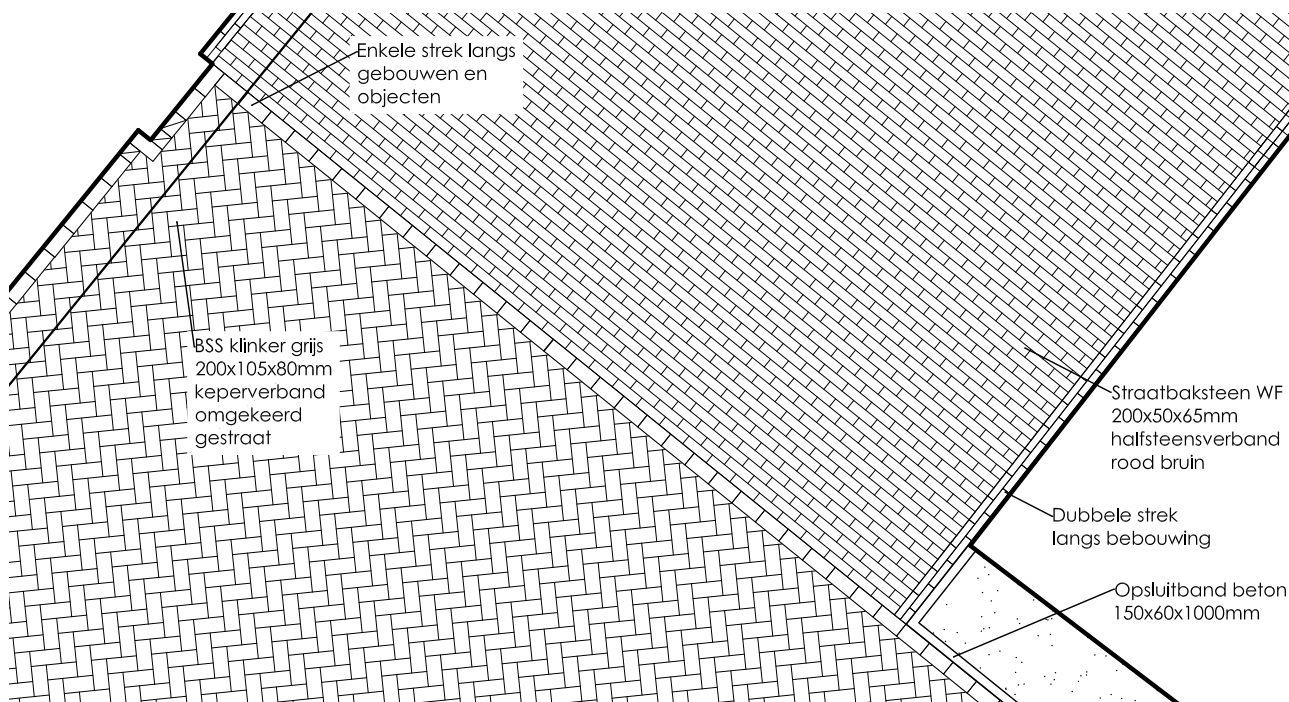


Fig. 090 | De overgang tussen de soldatenstraat en de voorburcht wordt gemaakt door een enkele strek BSS klinker. | 1:50

op basis van ontwerp d.d. 22 juni 2012

22 juni 2012

prijspeil juni 2012

	hoeveelheid resultaats verplichting	eenheid	totaal per onderdeel afgerond
Voorburcht	1540	m2	
1. Voorbereidende werkzaamheden			€ 3.500,00
2. Grondwerk			€ 2.000,00
3. Verharding			€ 83.000,00
4. Beplanting (excl. Onderhoud)			€ 300,00
subtotaal			€ 88.800,00
onvoorziene kosten (10%)			€ 8.880,00
algemene kosten, winst en risico (15%)			€ 13.320,00
subtotaal			€ 111.000,00
Totaal excl. BTW			€ 111.000,00
prijs per m2 exclusief BTW			€ 72,08

Fig. 091 | Globale kostenraming voorburcht

De totale uitvoeringskosten voor de voorburcht bedragen 111.000 euro. Dat komt neer op een vierkantemeter prijs van 72,08 euro. De vierkantemeter prijs is zo hoog vanwege het vele straatwerk. De prijs voor de verharding is hoog

vanwege de kunststof vormstenen die aangeschaft moeten worden. Een grote kostenbesparing is het machinaal straten van de voorburcht.

Beplantingsontwerp

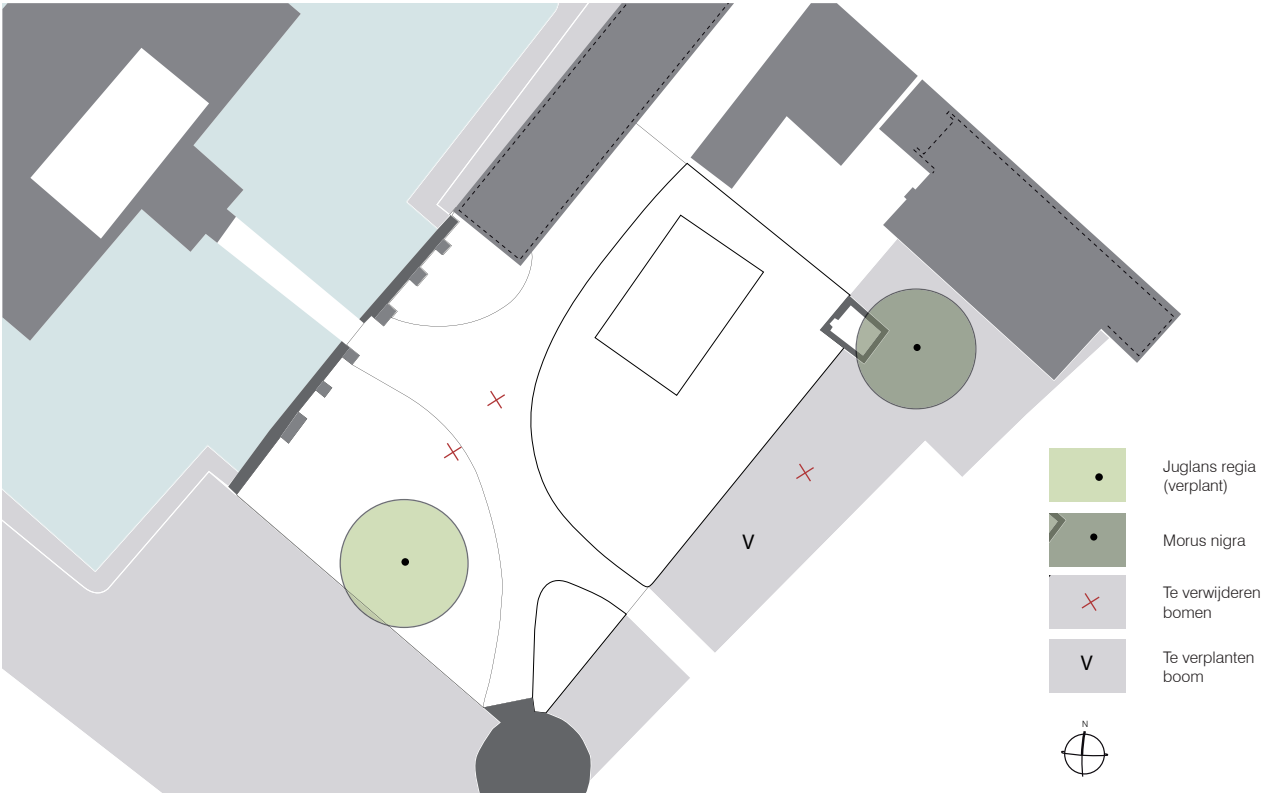


Fig. 092 | De twee bomen die op de voorburcht komen te staan hebben een eetbare vrucht vanwege de vroegere zelfvoorzienende burcht.

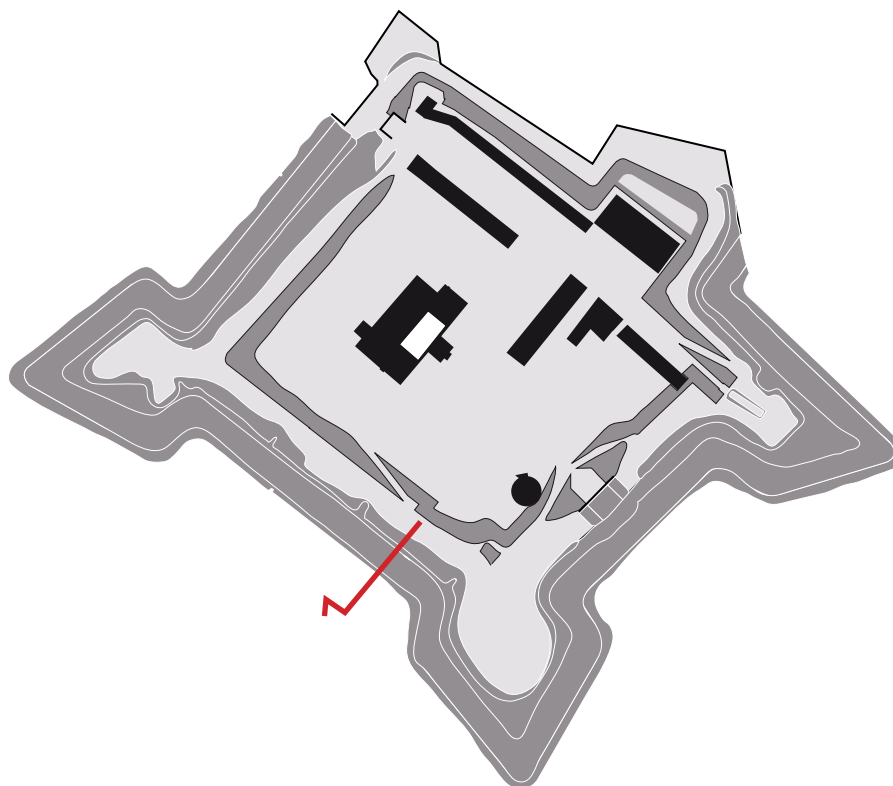
Op de voorburcht worden twee bomen geplant. Dit zijn soorten die passen bij de zelfvoorzienendheid van de middeleeuwse burcht. De boom die op de voorburcht staat is een *Juglans regia* die momenteel naast de voorburcht staat. Deze nog relatief jonge boom kan goed verplant worden. Deze boom is net buiten de gevellijn van het arsenaal geplaatst en buiten de looplijnen van de voorburcht. De tweede boom staat naast de voorburcht en vormt samen

met de kruittoren visueel de voorburcht. Dit wordt vanwege zijn eetbare vrucht een *Morus nigra*.

In de huidige situatie staan midden op de voorburcht twee zilverlinden die qua formaat erg van elkaar afwijken. Tevens staan ze in of te dicht bij de looplijnen van de voorburcht. Zowel de twee zilverlinden als de tweede *Juglans regia* aan de oostzijde moeten verwijderd worden.

4.7 Deeluitwerking

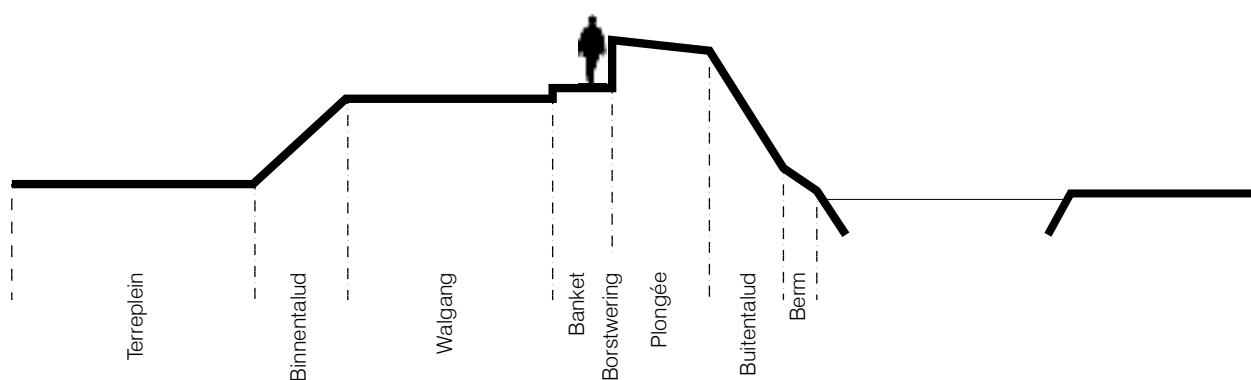
Vestingwallen | ontwerp



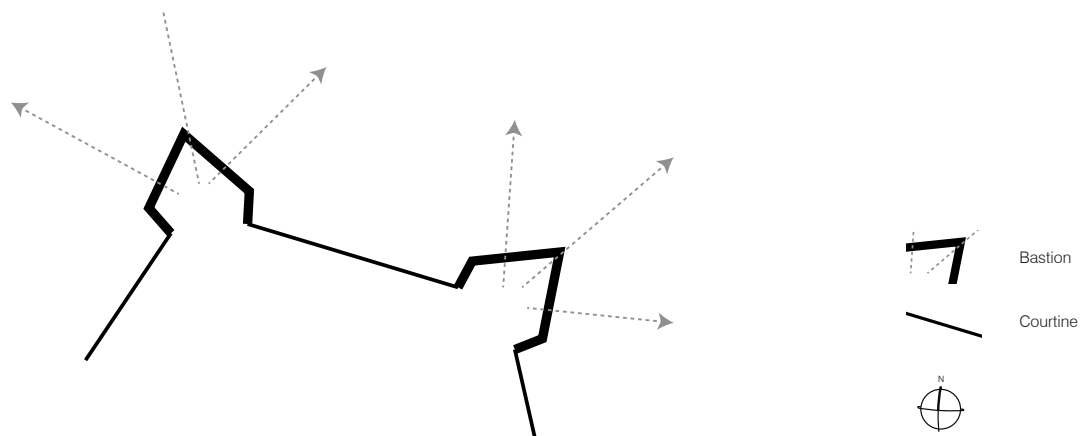
Figuur 093 | Huidige profilering vestingwallen

De vestingwallen zijn rond 1975 voor het laatst overnieuw in profiel gebracht en worden sinds die tijd begraasd door schapen. Door die omstandigheden zijn de vestingwallen sterk afgerond en zijn de strategische onderdelen niet duidelijk meer te herkennen (fig. 093). In de visie van vesting is beschreven dat de bezoeker binnen korte tijd de gelaagdheid van de vesting en het systeem van verdedigen moet kunnen begrijpen. In figuur 094 zijn

de typeringen van de vestingwal aangegeven waarbij in de huidige situatie de plongée, de borstwering en het banket niet meer van elkaar te onderscheiden zijn (fig. 096).



Figuur 094 | Typering van vestingwallen



Figuur 095 | Vestingwerken

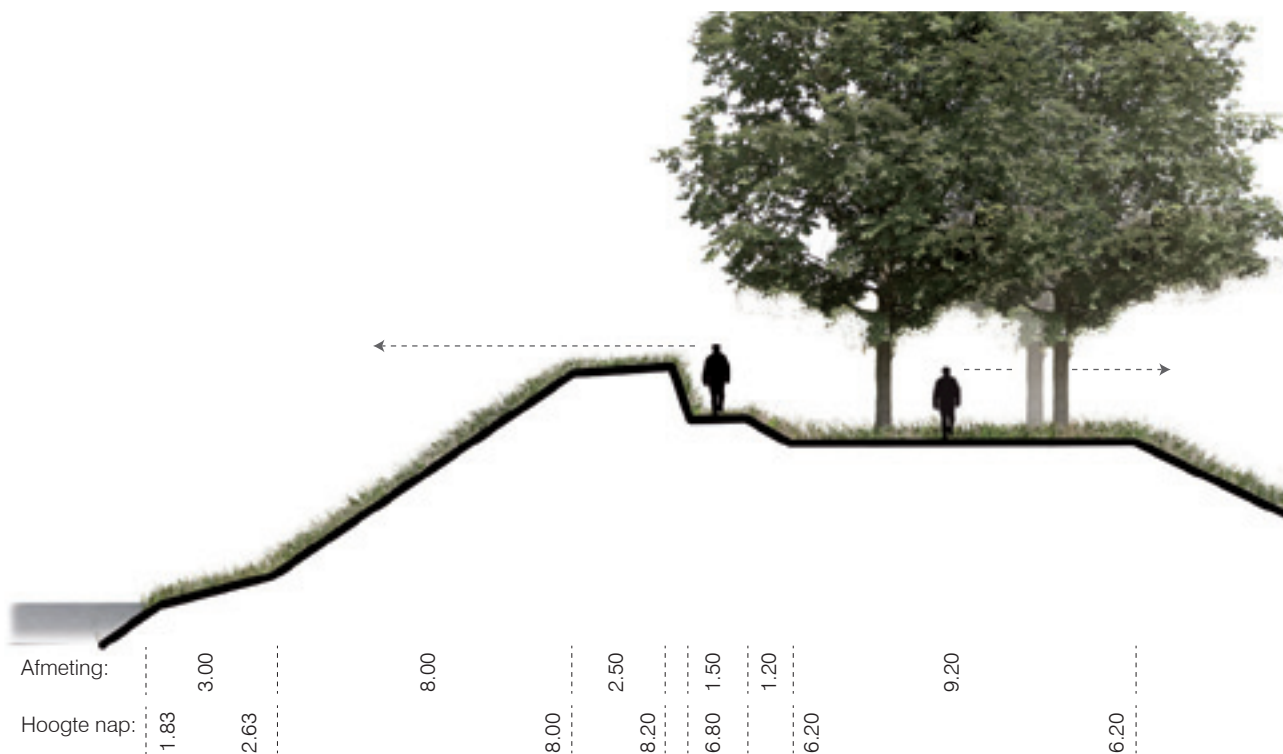
De vestingwerken bestaan uit grofweg twee typen namelijk de bastions en de courtine (fig. 095). De bastions zijn de puntige aarden verdedigingswerken waar vandaan met kanonnen op de vijand werd geschoten. De courtine daarentegen was de plek waar soldaten met hun geweren stonden om op de vijand te schieten (fig. 094). Op de walgang kon men veilig lopen en kon je niet over de vestingwallen kijken. Wanneer de soldaat op het banket stond kon

hij met zijn geweer op de plongée leunen en vuren.

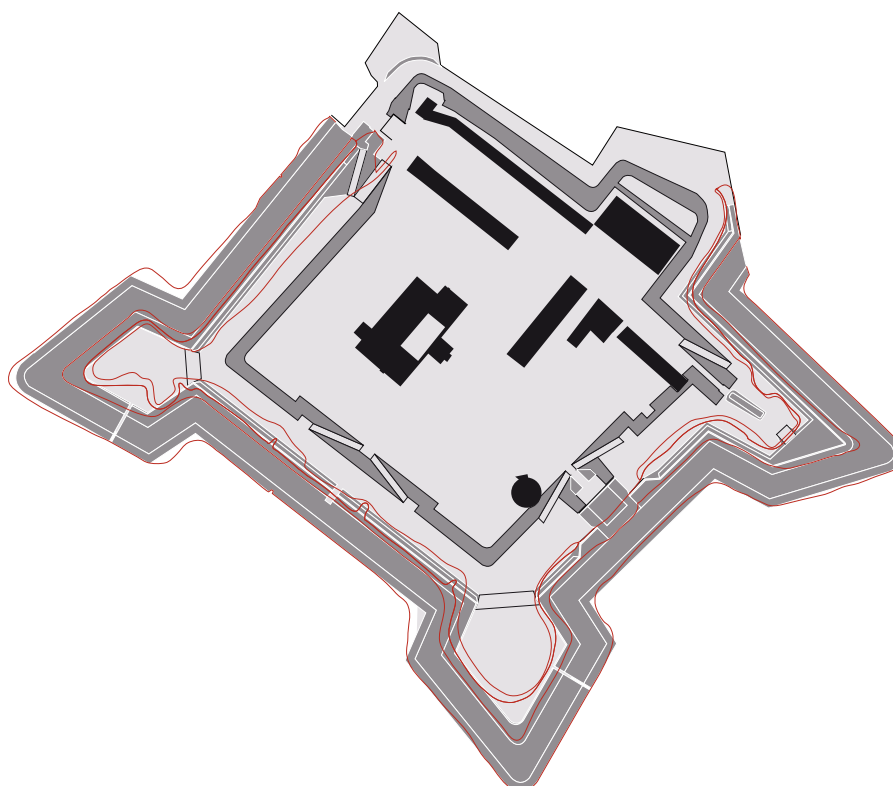
Vanwege de hoogte kunnen kinderen niet over de borstwering kijken. In de vestingwal wordt daarom op één plek een coupure in de vestingwal aangebracht zodat kinderen de gracht en het landschap kunnen beleven.



Figuur 096 | Doorsnede huidige vestingwal.



Figuur 097 | Doorsnede toekomstige situatie van coutine

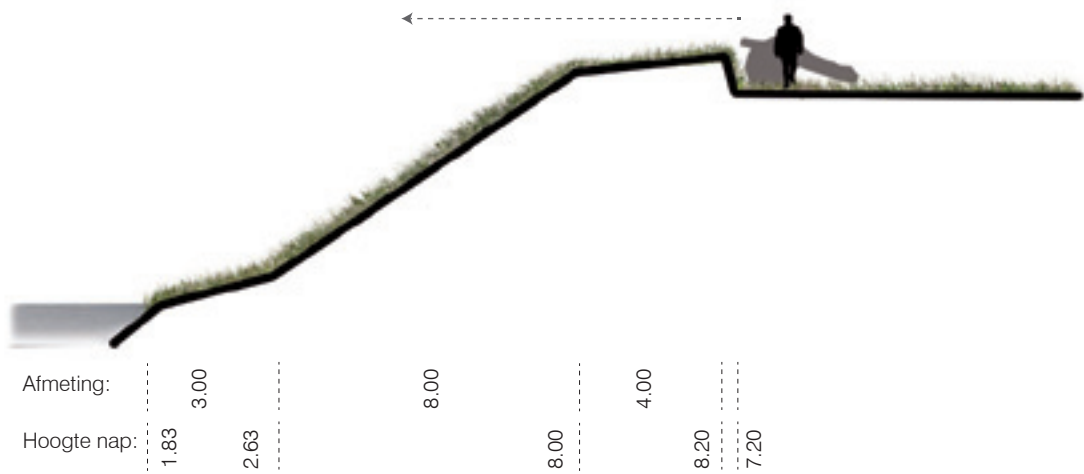


Figuur 098 | Toekomstige profilering vestingwallen

In het ontwerp worden voor de vestingwallen twee typen doorsnedes gebruikt, namelijk één voor de bastions en één voor de courtines. De courtines (fig. 097) bestaat zoals de karakteristieke doorsnede (fig. 094) uit het plongée, een borstwering, het banket en vervolgens de walgang. De borstwering bestaat uit een hoogteverschil van 1.40 meter en zal vanwege de steilte door een kunstwerk opgevangen moeten worden. Het buitentalud wordt aangelegd met een verhouding 1:1.5.

De bastions hebben tenopzichte van de bovenkant van de vestingwal een kleiner hoogteverschil omdat hier de kanonnen op gestaan hebben. Dit wordt gekarakteriseerd tot een hoogteverschil van 1 meter. De gehele bastions zullen 'gevuld' worden.

Door de vestingwallen te vereenvoudigen en te karakteriseren wordt het systeem van verdedigen snel te begrijpen en te beleven.



Figuur 099 | Doorsnede toekomstige situatie bastions.

Alle taluds van de vestingwal moeten scherp in talud gebracht worden, zodat ze als strategische grondwallen sterk afsteken tenopzichte van het omliggende landschap. Om het profiel op de

vestingwallen zo goed mogelijk te behouden zullen de vestingwallen niet meer begraasd worden met schapen, maar moeten ze iedere week of iedere twee weken gemaaid worden.

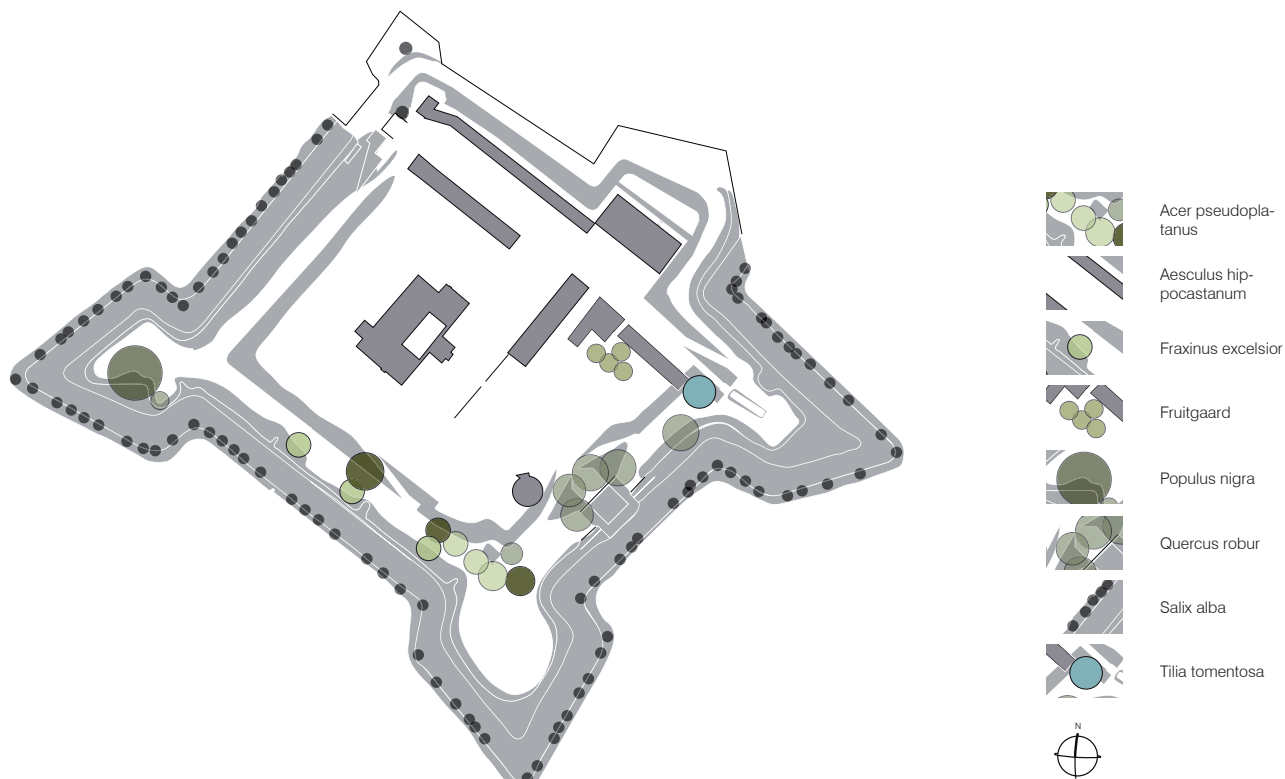


Afb. 037 | Referentiebeeld scherp geprofileerde taluds.





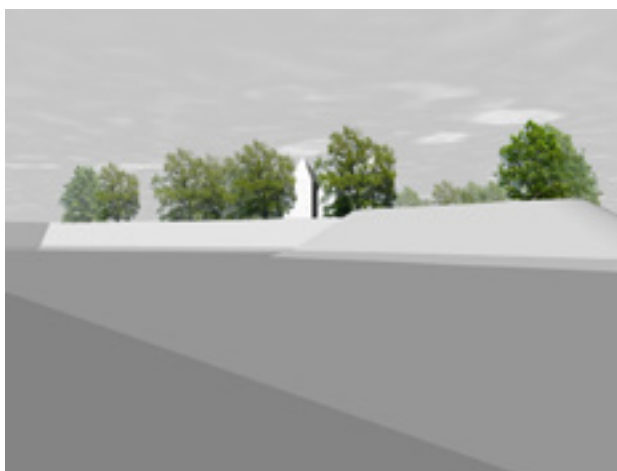
Beplantingsontwerp



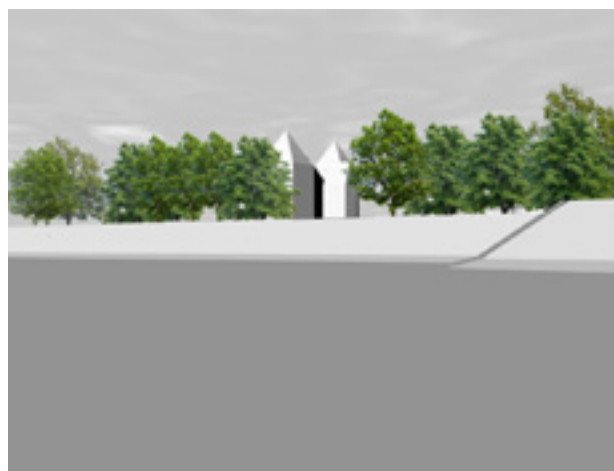
Figuur 100: | Bestaande bomen vestingwallen.

Volgens het verdedigingssysteem van de Hollandse Waterlinie was de walgang beplant met een dubbele bomenrij zodat het kasteel niet zichtbaar was. De bomen bestonden uit soorten met donker blad waardoor de kanonnen niet op zouden vallen tegen de donkere achtergrond. De bastions waren vanwege de manoeuvreerruimte van de kanonnen vrij van beplanting. De berm van de vestingwal was beplant met knotwilgen zodat ook de vestingwal

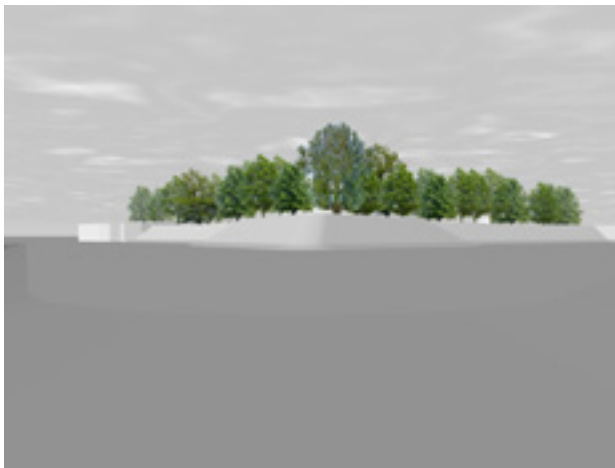
grotendeels uit zicht was. In de huidige situatie is er weinig meer van de beplanting op de walgang over (fig. 100). De laatste jaren zijn veel populieren, die hier oorspronkelijk niet hebben gestaan, verwijderd. Een opvallend element dat nog aanwezig is de groep zomereiken die de kazemat in de oostwal uit het zicht houden. Op het bastion aan de westzijde staat een populier van 150 jaar oud.



Afb. 038 | 1: Zicht op Loovestein vanuit oosten.



Afb. 039 | 2: Zicht op Loovestein vanuit zuiden.



Afb 040 | 3: Zicht op Loevestein vanuit westen.



Afb. 041 | 4: Zicht op Loevestein vanuit noordwesten.

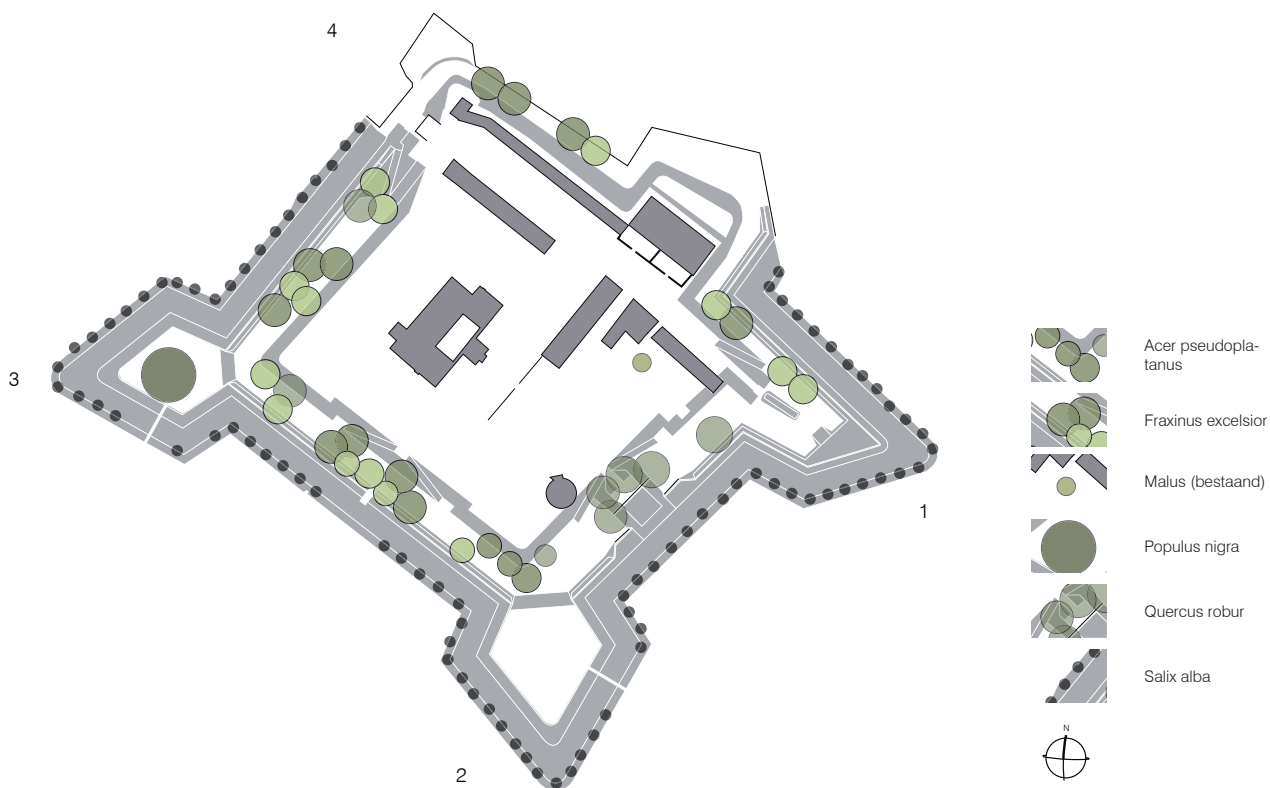
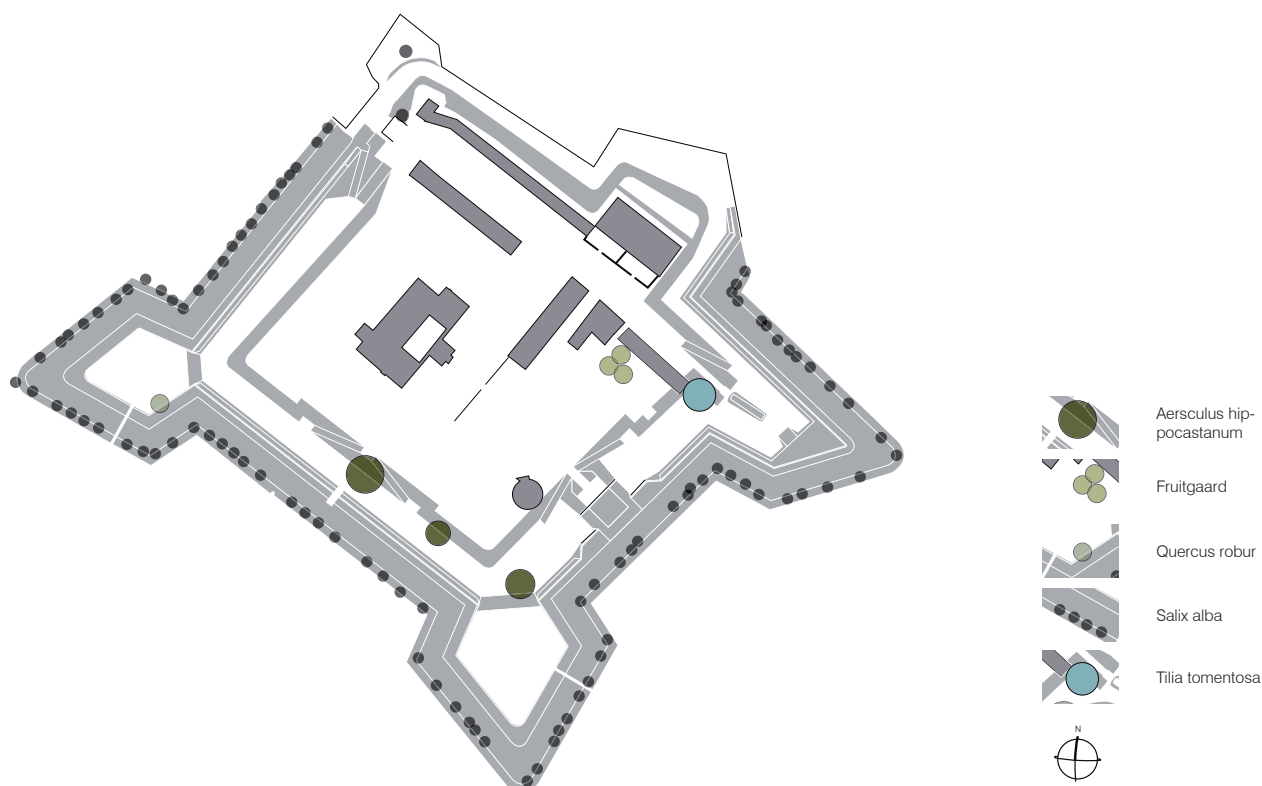


Fig. 101 | De bomen worden in groepen op de vestingwal aangeplant. Vanuit verschillende hoeken word zicht op het kasteel behouden.

In het ontwerp wordt de beplanting op de vestingwallen gedeeltelijk teruggebracht. Vanuit de beleving van de bezoeker worden de vestingwallen grotendeels beplant, met uitzondering van een aantal plekken. De bezoeker kan vanuit het landschap steeds gedeeltelijk het kasteel zien. Om het kasteel helemaal te kunnen zien moet de bezoeker de vesting binnen gaan.

Op basis van een 3D model is onderzoek gedaan naar de positie en de kroonvormen van bomen (afb. 038 - 041). Het onderzoek heeft geleid tot het bomenplan in figuur 101. Bij de keuze van het sortiment is geen rekening gehouden met het historische sortiment, maar wel met de donkere en gesloten boomkronen, volgens de Hollandse Waterlinie.



Figuur 102 | Te verwijderen beplanting vestingwallen

Op de vestingwallen moeten relatief weinig bomen verwijderd worden (fig. 102). Vanwege de nieuwe kijk op het sortiment wordt er niet één bepaald soort aangeplant. Veel bestaande bomen kunnen dan ook gehandhaafd blijven. Een soort die echter niet in het beeld voor de vestingwal past maar wel in de huidige situatie aanwezig is, is de kastanje. Tenopzichte van de landschappelijke en voor de houtsoort belangrijke bomen is de kastanje een te sierlijke boom (afb. 042).

Vanwege de flinke herprofilering moeten alle knotwilgen onder aan de vesting wal verwijderd te worden (afb. 044). Na de herprofilering worden nieuwe knotwilgen aangeplant.

Naast het oostelijke bastion staat op de rand van een talud een zilverlinde. Door deze linde is het talud erg slecht en niet meer begroeid. Deze dient dan ook verwijderd te worden (afb. 043).



Afb. 042 | Te sierlijke kastanje tussen landschappelijk sortiment



Afb. 043 | Populier mag als uitzondering op bastion blijven.



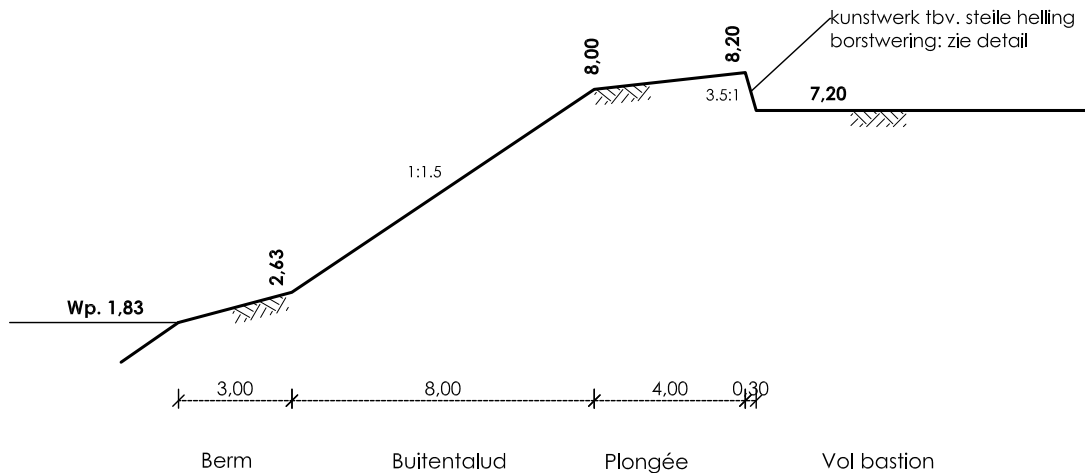
Afb. 044 | Zilverlinde belemmerd grasgroei op talud

Zoals beschreven waren de bastions vroeger vrij van beplanting. De bomen die in de huidige situatie dan ook nog op de bastions staan moeten verwijderd worden. Als uitzondering hierop mag de 150 jaar oude populier op de west-bastion blijven staan. Wanneer deze uitvalt wordt deze niet meer vervangen.

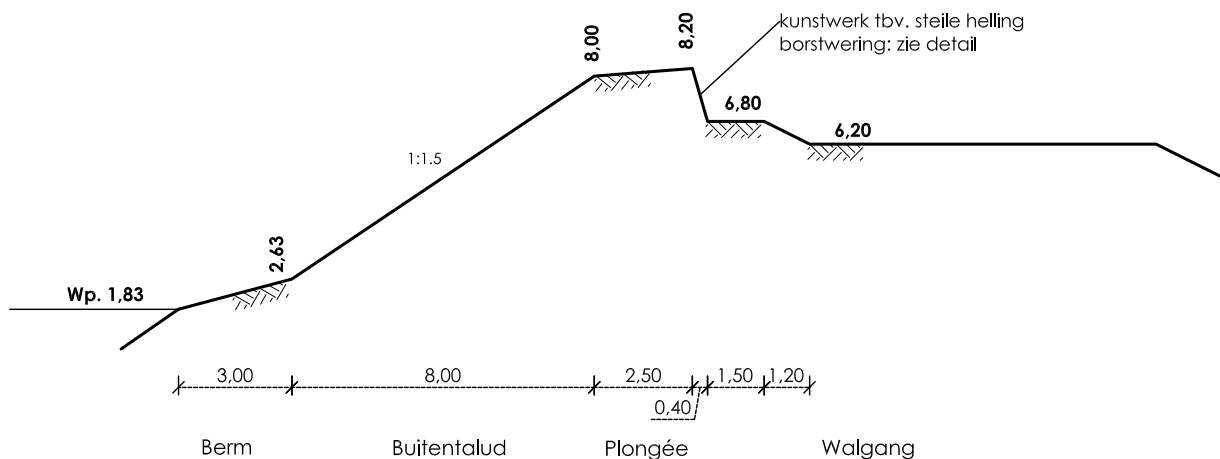


Afb. 045 | Knotwilgen worden ivm. herprofilering verwijderd.

Technischontwerp



Figuur 103 | Technische doorsnede bastion 1:50



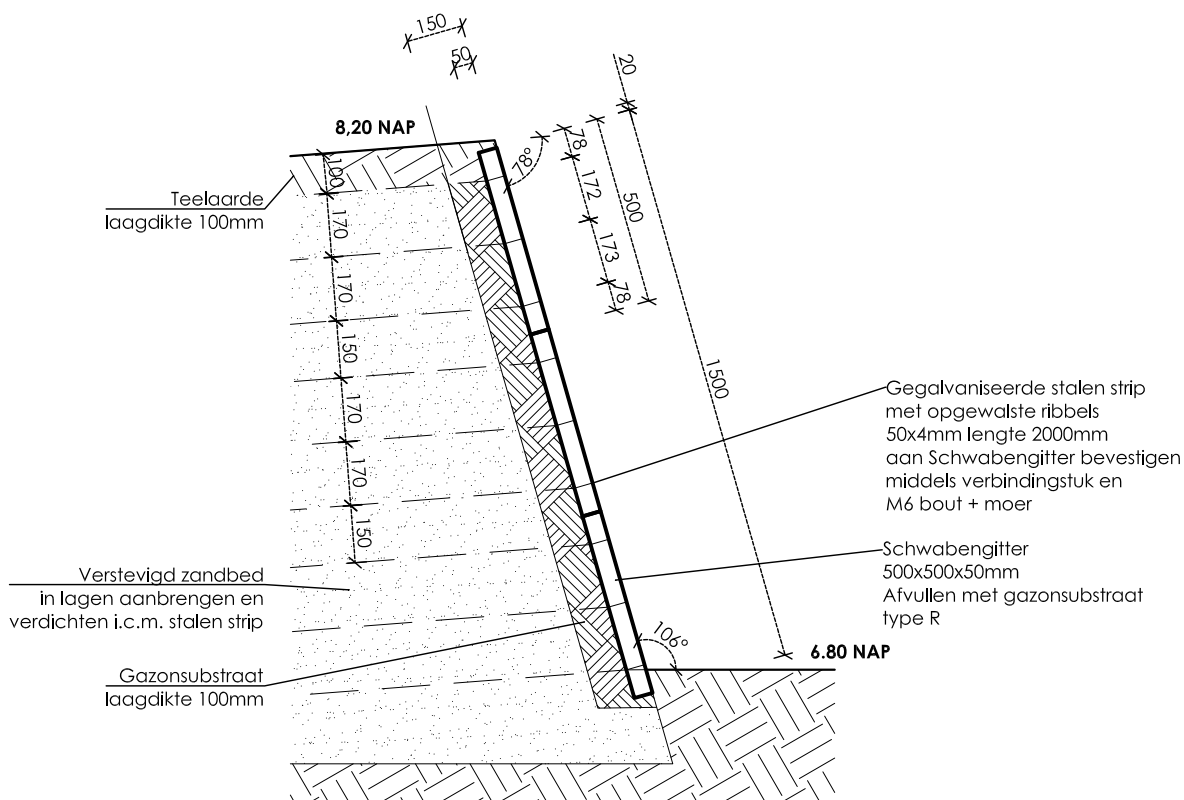
Figuur 104 | Technische doorsnede courtine 1:50

Zoals eerder beschreven zijn de vestingwallen sterk achteruit gegaan en worden deze weer hergeprofileerd.

De bastions worden hergeprofileerd volgens figuur 103. De bastions hebben een hoogte van 8,20 meter NAP op het hoogstepunt. Het grondniveau achter de wal is 7,20 meter NAP. De breedte van de plongée is 4,00 meter.

De drie courtines worden hergeprofileerd volgens figuur 104. Daarbij heeft de vestingwal dezelfde hoogte, namelijk 8,20 meter NAP op het hoogste punt. Ook heeft het buitentalud dezelfde hellingshoek namelijk 1:1,5. Het verschil met het bastion zit

achter het buitentalud. De plongée op de courtines heeft een breedte van 2,50 meter. Vervolgens is er ter bescherming van de soldaten een borstwering aanwezig. Dit is een steil talud met de verhouding 3,5:1. Dat houdt in dat deze helling gemaakt moet worden door middel van een cultuurtechnische ingreep. Achter de borstwering bevindt zich een banket met een hoogte van 6,80 meter NAP. De manschappen staan op de walgang uit het zicht van de vijand, die heeft namelijk een hoogte van 6,20 meter NAP.



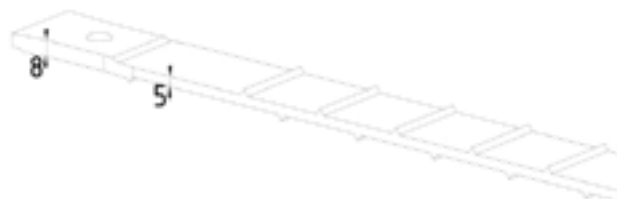
Figuur 105 | Het steile talud wordt gemaakt met behulp van Schwabengitter, plastic matten die bevestigd worden met stalen strips 1:50

De borstwering zowel in de courtine als op de bastions moet gemaakt worden door middel van een cultuurtechnische ingreep (fig. 105). Het steile talud kan gerealiseerd worden door middel van plastic matten, genaamd Schwabengitter. Schwabengitter zijn plastic matten van 1m² bestaande uit 4 elementen van 50x50 centimeter (afb. 046). Voor de borstwering kunnen drie elementen

in totaal met een hoogte van 1.50 meter geplaatst worden. De matten worden in laagjes verankerd door middel van gegalvaniseerde stalenstrips (lengte 2 meter) in een verstevigd zandbed (afb. 047). De matten worden afgevuld met gazonsubstraat voor een goede vochtgehalte en goede grasgroei.

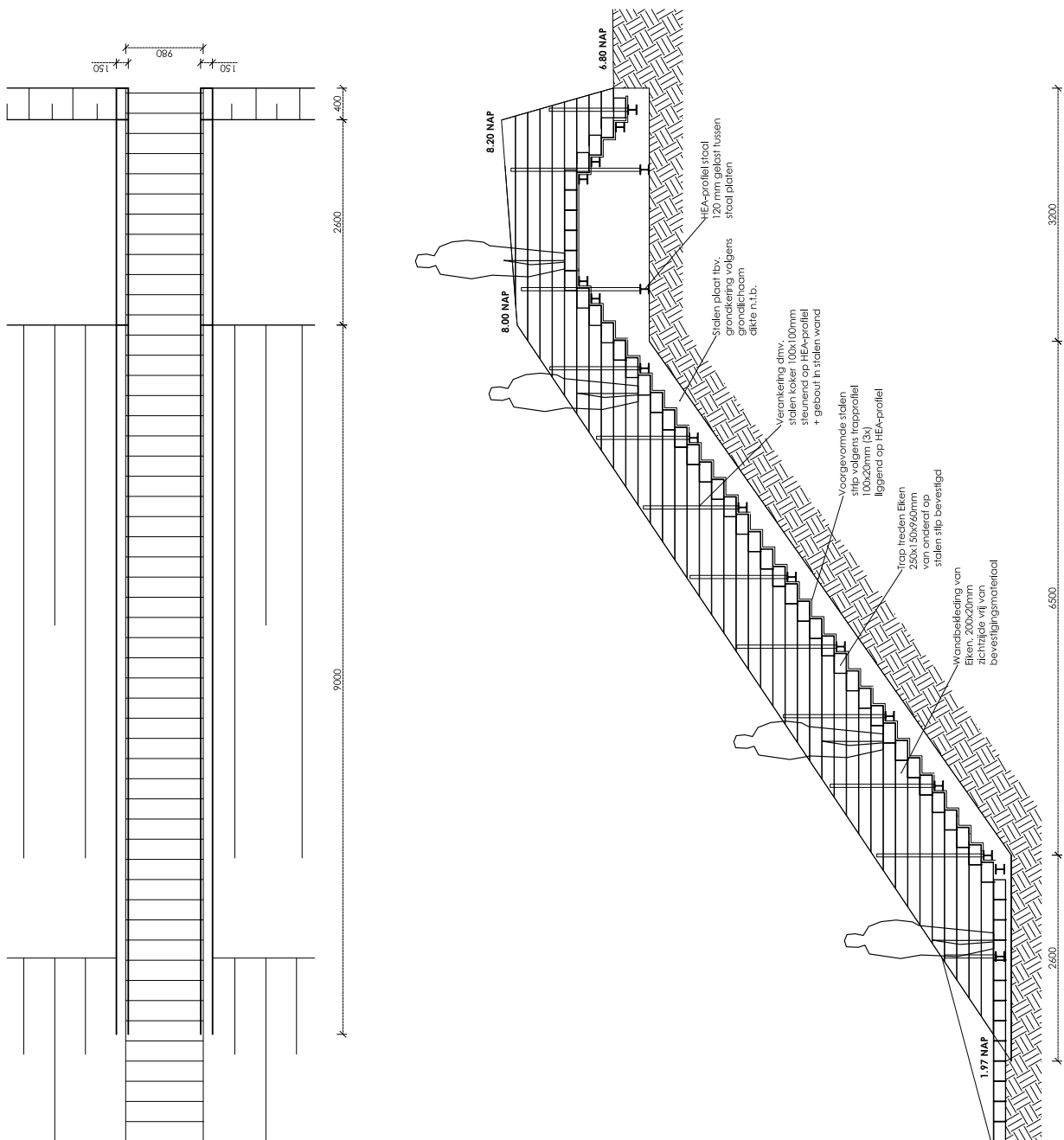


Afb. 046 | Schwabengitter 50x50cm.

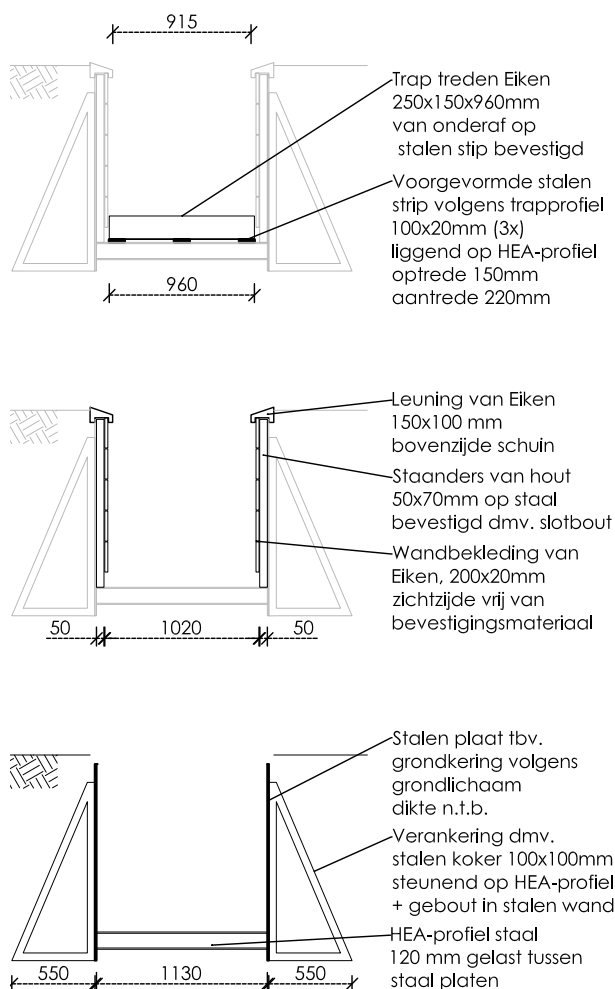


Figuur 2. De H.A.R. 45x5mm² wapeningstrip

Afb. 047 | Wapeningsstrip gegalvaniseerd, Bron: Terre Armee



Figuur 106 | Technische uitwerking waltrap



Figuur 107 | Gelaagheid technische constructie.1:50

De waltrap is een trap in de vestingwal die de aanvalsroute faciliteert. De trap dient niet het profiel van de vestingwal aan te tasten en wordt daarom verzonken aangebracht (afb. 048). De trap wordt in hout uitgevoerd en zal met grondcontact een duurzaamheid hebben van 30-35 jaar (fig. 106).

Omdat de trap een belangrijk element gaat worden voor Slot Loevestein is het belangrijk dat hij langer dan 35 jaar mee gaat. Er is daarom voor de trap een speciale constructie bedacht waarbij de gehele trapconstructie in drie delen uit te voeren is (fig. 107). De basis van de trap bestaat uit twee stalen wanden die de vorm hebben van de vestingwal en die door stalen scheggen verankerd worden in de grondwal. Tussen deze stalen platen worden op verschillende punten HEA-profielen gelast. Deze zogenaamde eerste laag is een blijvende basis constructie die niet

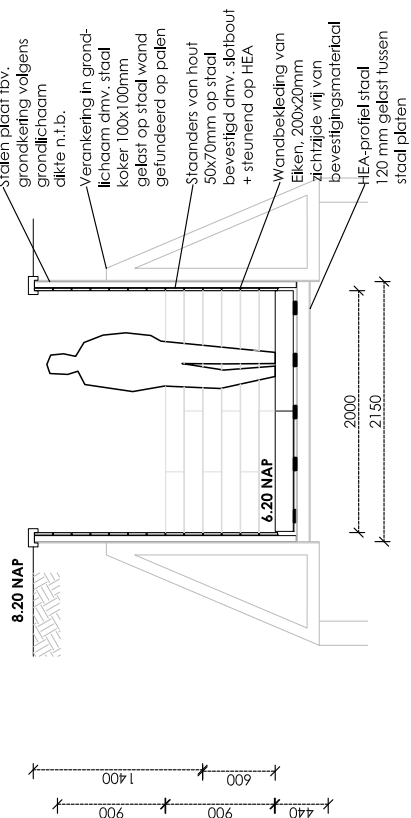
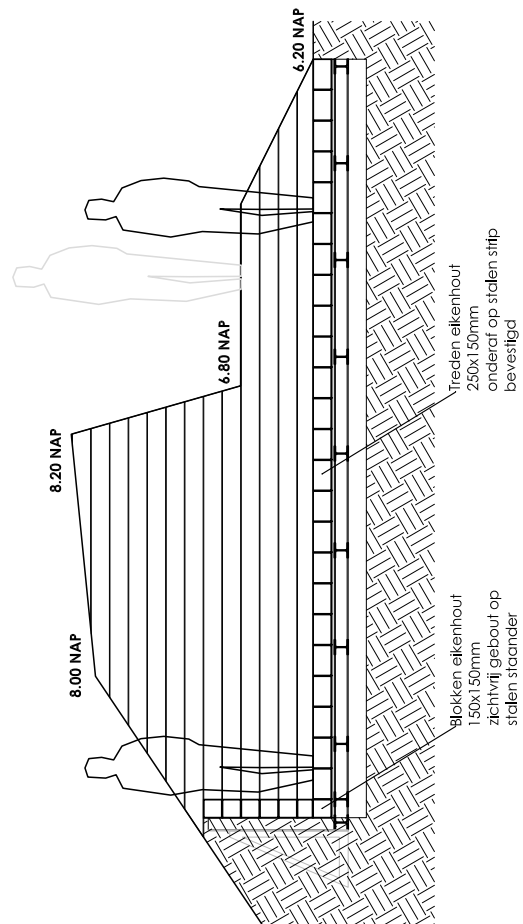
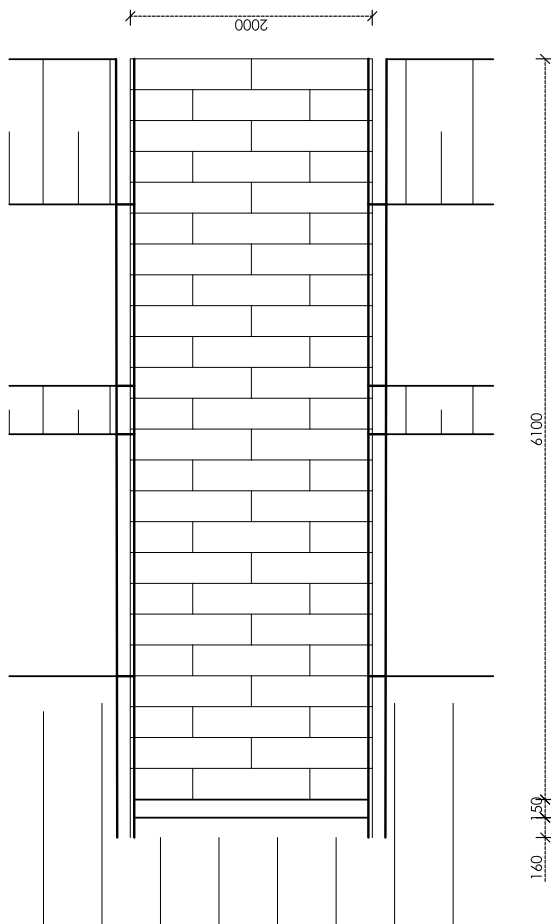


Afb. 048 | Referentie verzonken trap in talud.

zal vergaan. Het tweede deel van de trap bestaat uit de twee wanden die de bekleding vormen van de trap. Deze wanden bestaan uit houten staanders, die straks steunen op de HEA-profielen. De houten staanders worden bekleed met eikenhouten planken. Deze wanden steunen op de HEA-profielen van de basisconstructie en worden vast gebout in de stalen wand.

Het derde onderdeel is de daadwerkelijke trap. De trap bestaat uit drie voorgevormde stalen strips met een optrede van 150mm en een aantrede van 220 mm. op deze stalen strips worden eiken bloktredes bevestigd van 250x150x960mm. Ook dit onderdeel kan vooraf gemonteerd worden en vervolgens in de helling gehesen worden.

De houten bekleding zou dus na 35 tot 40 jaar eenvoudig vervangen kunnen worden.



Figuur 108 | Technische uitwerking coupure.

	grond		totaal	zand		totaal
	aanvullen	ontgraven		aanvullen	ontgraven	
Vestingwallen			-1864,00			
Voorburcht			-448,00			448,00
Soldatenstraatje			130,00			-79,00
Totaal in m3:			-2182,00			369,00

Figuur 109 | Globale grondbalans Loevestein (zie bijlage).

De coupure is een doorsnijding van de vestingwal die gemaakt wordt zodat kinderen de gracht en het landschap kunnen beleven. De coupure wordt volgens dezelfde constructie methode gemaakt als de waltrap, namelijk een stalen basis constructie met daarin houten bekleding (fig. 108). De coupure heeft een breedte van 2.00 meter zodat mensen zich vrij langs elkaar kunnen bewegen. Van afstand is de coupure niet in de wal zichtbaar.

Voor de vesting is een globale grondbalans gemaakt (fig. 109). In totaal moet er na herprofilering 2182 m3 grond afgevoerd en 369 m3 zand aangevoerd worden. Bij gedetailleerder ontwerp kan er nog gevarieerd worden in profilering van de courtines waardoor er minder grond afgevoerd hoeft te worden.

De vestingwallen kosten verruit het meeste geld, namelijk 365.000 euro. De vierkantemeter prijs is het goedkoopste van de drie deelgebieden.

Herinrichting Slot Loevestein
op basis van ontwerp d.d. 22 juni 2012
prijspeil juni 2012

Deelplan: Vestingwallen

22 juni 2012

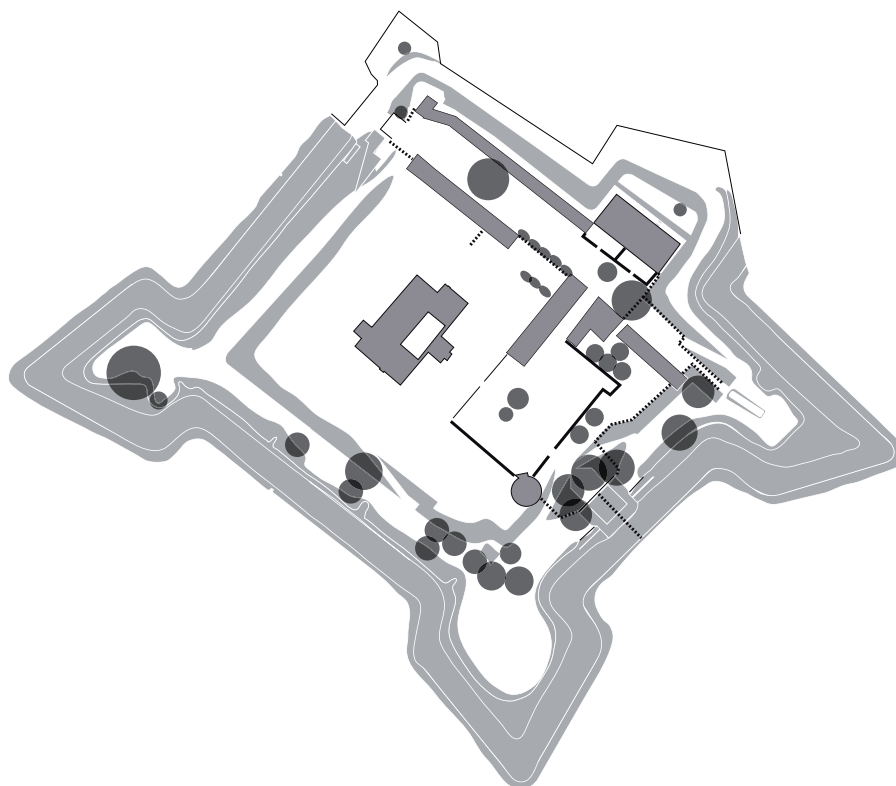
	hoeveelheid resultaats verplichting	eenheid	totaal per onderdeel afgerond
--	---	---------	----------------------------------

Vestingwallen	26300 m2		
1. Voorbereidende werkzaamheden			€ 27.000,00
2. Grondwerk			€ 147.000,00
4, Beplanting (excl. Onderhoud)			€ 28.000,00
5, Bouwkundige werkzaamheden			€ 90.000,00
subtotaal			€ 292.000,00
onvoorziene kosten (10%)			€ 29.200,00
algemene kosten, winst en risico (15%)			€ 43.800,00
subtotaal			€ 365.000,00
Totaal excl. BTW			€ 365.000,00
prijs per m2 exclusief BTW			€ 13,88

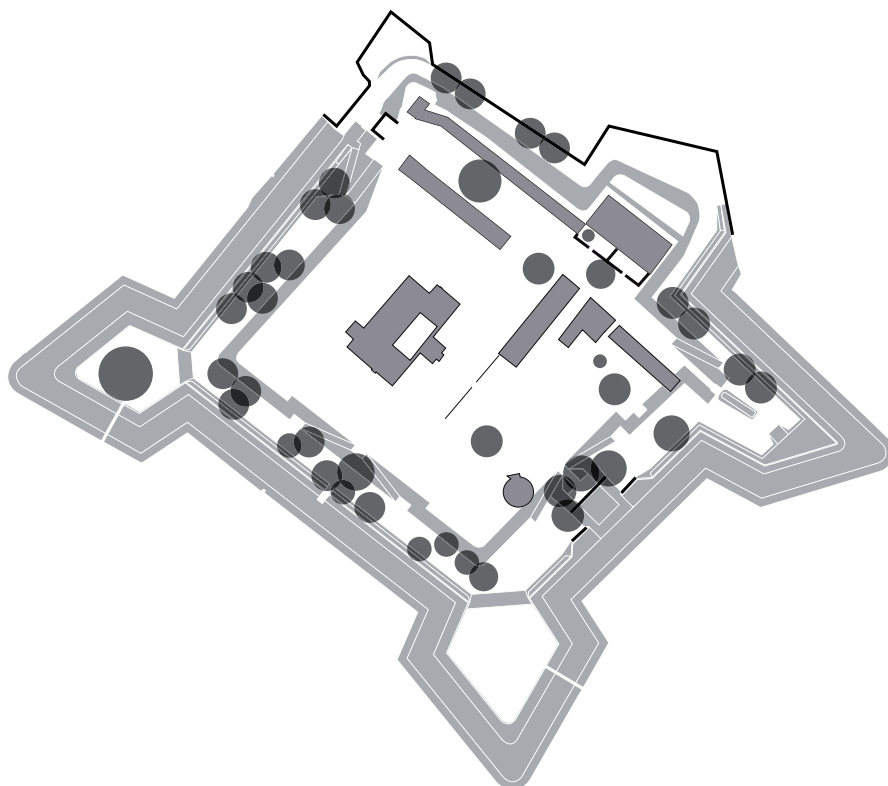
Figuur 110 | Globale kostenraming vestingwallen (zie bijlage).

4.8 Deeluitwerking

Terugkoppeling problematiek



Figuur 111 | Huidige fysiek ruimtelijke organisatie Loevestein.



Figuur 112 | Fysiek ruimtelijke organisatie na ontwerp.

In hoofdstuk 4.1 is beschreven hoe de bezoeker in de huidige situatie zowel fysiek als ruimtelijk beperkt wordt in zijn bewegen. De bezoeker kan niet afwijken van de huidige beleving en zal naar verwachting dan ook niet snel terugkeren voor nog een bezoek (fig. 111).

In het ontwerp is sterk ingespeeld op het overbrengen van emotie en dramatiek aan de bezoeker en het begrijpelijk maken van het verdedigingssysteem. Het terugbrengen van dramatiek binnen de vesting kan gefaciliteerd worden door het toevoegen van de aanvalsroute. Waarbij zowel de verdediger als de aanvaller de vesting op hun eigen manier beleven. Het begrijpelijk maken van de geschiedenis en het verdedigingssysteem wordt eigenlijk bereikt door veel binnen de vesting te vereenvoudigen en te

karakteriseren. Overbodige objecten, grondlichamen etc. worden daarbij weggelaten, waardoor de bezoeker de vesting in behapbare stukken kan begrijpen.

Het ontwerp leidt tot een nieuwe fysiek ruimtelijke organisatie van Loevestein (fig. 112) waardoor Loevestein niet alleen recreatief aantrekkelijker is geworden, maar ook bijdraagt aan het uitdragen van de Nederlandse geschiedenis.

Globale kostenraming Loevestein

Herinrichting Slot Loevestein op basis van ontwerp d.d. 22 juni 2012 prijspeil juni 2012		Totaal raming		22 juni 2012
	hoeveelheid resultaats verplichting	eenheid	totaal per onderdeel afgerond	
Oppervlakte projectgebied	36500	m2		
1. Voorbereidende werkzaamheden			€ 42.000,00	
2. Grondwerk			€ 160.500,00	
3. Verharding			€ 125.000,00	
4. Beplanting			€ 44.300,00	
5. Bouwkundige werkzaamheden			€ 90.000,00	
subtotaal			€ 461.800,00	
onvoorziene kosten (10%)			€ 46.180,00	
algemene kosten, winst en risico (15%)			€ 69.270,00	
subtotaal			€ 577.250,00	
Totaal excl. BTW			€ 577.250,00	
prijs per m2 exclusief BTW			€ 15,82	

Figuur 113 | Globale kostenraming Slot Loevestein.

Bijlagen

1. Masterplan
2. Verdieping
3. Deeluitwerking
4. Technische doorsnede soldatenstraat 1:50
5. Technische doorsnedes vestingwal 1:50
6. Detail waltrap 1:50
7. Detail coupure 1:50
8. Plattegrond grondbalans 1:1000
9. Doorsnedes grondbalans 1:200
10. Doorsnedes grondbalans 2 1:200
11. Globale kostenraming Soldatenstraat
12. Globale kostenraming Voorburcht
13. Globale kostenraming Vestingwallen

