



Wallen van Sluis

Landschappelijke accentuering en beleving

COLOFON

Wallen van Sluis

Landschappelijke accentuering en beleving

Provincie Zeeland in samenwerking met

Edufact! Advies in Erfgoed

Opstellers: drs. N.J.G. de Visser en W. Halfwerk

Middelburg, 01 juli 2015



Postbus 331
4330 AH Middelburg
06 232 84 662
nathaliedevisser@edufact.nl
www.edufact.nl



Postbus 6001
4330 LA Middelburg
0118 – 63 10 11
provincie@zeeland.nl
www.zeeland.nl

INHOUD

INLEIDING

DEEL 1 - VISIE

HISTORIE WALLEN VAN SLUIS

KAARTEN VAN SLUIS CHRONOLOGISCHE REEKS

HUIDIGE SITUATIE WALLEN VAN SLUIS

PLANGEBIED

EIGENDOM

CULTUURHISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE

MONUMENTEN

NAAMGEVING ONDERDELEN WALLEN VAN SLUIS

STADSPOORTEN

NATUUR EN LANDSCHAP

TOERISME EN RECREATIE

VISIE

CULTUURLANDSCHAP

NATUUR EN ECOLOGIE

TOERISME EN RECREATIE

CONCLUSIE

DEEL 2 – UITWERKING FASE 1

INLEIDING

PLANGEBIED

NATUURDOELEN

INRICHTINGSPLAN

Beschrijving per deelgebied

RECREATIE EN INFRASTRUCTUUR

BEHEER

MONITORING

NABUURSCHAP

WOORD VAN DANK

LITERATUUR

INLEIDING

Wat zou Sluis zijn zonder haar wallen? Een vraag die eigenlijk niemand stelt, omdat de Wallen onlosmakelijk verbonden zijn met de stad. Het lijkt erg vanzelfsprekend dat ze er liggen en altijd zullen liggen. Niets is minder waar. Er waren tijden waarin de Wallen door het gemeentebestuur als last werd ervaren en daarom moesten verdwijnen. De inwoners hebben zich echter massaal tegen deze plannen verzet en daarom kunnen we tot op vandaag genieten van al hun pracht. Ze vertellen, samen met de minder en niet-zichtbare objecten, een verhaal van de ontwikkeling van de stad. Een aantal middeleeuwse stadspoorten is nog zichtbaar in het oosten en zuiden. De meeste toeristen komen echter niet naar Sluis om over de Wallen te lopen of om de geschiedenis van Sluis te ontdekken. Ze vertoeven vaak in het centrum van de stad waar vele winkels en horecagelegenheden zijn en komen meestal niet veel verder dan deze zones en de parkeerterreinen. Een klein aantal toeristen is zich wel bewust van de hoofdomwalling waarover een wandelpad loopt. Totaal onbekend zijn de buitenste omwalling van de stad, de oude haven en de kasteelterreinen direct ten noorden van de stad. Deze worden nu nauwelijks benut en bieden een groot potentieel voor cultuurhistorie, landschap en natuurbeliving. Binnen het centrum zijn immers óók erg mooie monumenten te zien, zoals het Belfort van Sluis, het enige in Nederland waaruit van tijd tot tijd mooie klanken komen. Alle ingrediënten voor een geslaagd dagje uit zijn in de stad Sluis aanwezig. Het is een uitdaging om de vele toeristen die jaarlijks naar Sluis komen ook geïnteresseerd te krijgen in al het moois wat aan de rand van de stad ligt en kort daarbuiten. Met andere woorden: hoe maken we de Wallen van Sluis nóg leuker? Dit is het vertrekpunt om vanuit een aantal disciplines te kijken welke meerwaarde het gebied Wallen van Sluis in zich heeft en waar deze versterkt kunnen worden. De Wallen van Sluis herbergen bijzondere cultuurhistorische en archeologische waarden, natuurwaarden en landschappelijke waarden die samen de stad Sluis een zeer

Lezers van dit document moeten voor ogen houden dat deze visie aanhaakt bij het groter geheel van de stad Sluis, de Staats-Spaanse Linies en grensoverschrijdend reikwijdte uitdraagt, aangezien de Vlaamse toerist graag naar Sluis komt. Om die reden zijn niet enkel de overheden bij dit project betrokken, maar raakt het iedereen, van inwoner tot ondernemer in Sluis, van dagtoerist tot natuurliefhebber. aantrekkelijk aanzicht geven. Bewoners, maar ook toeristen, maken graag gebruik van de Wallen om er te wandelen en te fietsen. Toch kan het dus allemaal nóg beter!

De aanleiding voor dit project is daarom ook vanuit deze invalhoeken bekeken: **cultuurhistorie**, **landschap** en **natuur** en **toerisme** waarin de **beleving** van het landschap en de historie centraal staat. De uitvoering van de ideeën uit deze visie leveren meerwaarde op. Niet alleen voor de bewoners en bezoekers van de stad, maar ook voor de dieren en planten die op en om de Wallen van Sluis leven (en zouden kunnen leven).

Als rode draad door deze visie loopt het idee van het accentueren van het vestinglandschap. Dit betekent dat op basis van de gekozen fase van de wallen (zie verder onder Historie van de Wallen van Sluis) een projectie van een kaart uit 1727 is gemaakt zodat deze passend is op de huidige situatie. Deze projectie is ook toegepast op de luchtfoto en hoogtekaart van het huidige landschap van de Sluisse wallen en omgeving. Het plan is dat de in het landschap aanwezige laagtes minimaal worden verlaagd en de hoogtes worden opgehoogd, zodat een landschap ontstaat waarin het reliëf beter zichtbaar is. Van een reconstructie is dus geen sprake; vandaar de term landschappelijke accentuering.

In opdracht van de Provincie Zeeland is in een breed samenwerkingsverband voorliggend document opgesteld. Het betreft de uitwerking van de accentuering en de beleving van het vestinglandschap van Sluis.

In deel 1 wordt een totaalvisie voor de Wallen van Sluis (binnen- en buitenwallen) gegeven. Deze visie vormt een leidraad voor toekomstige ontwikkelingen in het gebied. Het biedt een handvat voor onder andere vergunningaanvragen bij het Rijk (monumenten) en de gemeente (omgevingsvergunning).

Deel 2 is een uitwerking van de accentuering van het landschap van delen van de buitenste omwalling. Dit deel is te bezien als een eerste fase van ontwikkelingen met als doel de versterking van het landschap en de beleving van de Wallen van Sluis. De start van de uitvoering van deze eerste fase is gepland in de tweede helft van 2015.



De Zuidpoort



Staats-Spaanse Linies
stille getuigen van een woelige strijd

Wallen van Sluis

Landschappelijke accentuering en beleving

Deel 1 - Visie



HISTORIE WALLEN VAN SLUIS

Lamminsvliet

In de 13^e eeuw maakt de Vlaamse kuststreek economisch een bloeiperiode door. Aanvankelijk is Aardenburg het belangrijkste handelscentrum, vanwege haar goede bereikbaarheid vanuit Het Zwin (via de Ee) en de verbindingswegen met Brugge, Maldegem, Oostburg en IJzendijke. Omstreeks 1200 ontstaat op de linker Zwinoever het stadje *Mude*, het latere Sint Anna ter Muiden. Pas in de tweede helft van de 13^e eeuw ontwikkelt zich tegenover *Mude* de nederzetting Sluis. Aan het eind van de 13^{de} eeuw komt hier, op de kruising van het Zwin met de Vaart naar Damme, een tolkantoor en goederenoverslagplaats. De nederzetting dankt haar naam aan de uitwateringssluis ter plaatse. Deze sluis, gesitueerd onder de Vismarkt, werd gebouwd aan de monding van een waterweg die het overtollige water van de Bewester Ee polder in het Zwin loosde. Sluis wordt pas in 1290 voor het eerst vermeld in een oorkonde. Dan krijgt Sluis van Brugge het stadsrecht en wordt tot vrije stad verheven. Hierdoor ontstaat kennelijk de behoefte om de stad van een nieuwe, meer sprekende naam te voorzien: *Lamminsvliet*. De nieuwe naam raakt echter nooit ingeburgerd en na 1324 wordt Lamminsvliet enkel nog door het stadsbestuur gebruikt in zeer plechtige stukken, gericht aan de graaf van Vlaanderen.

De opkomst van Sluis

De 14^e eeuw wordt gekenmerkt door vele oorlogshandelingen en sociale oproer. Dit gaat ten koste van de kleine steden, maar ook het platteland ondervindt hiervan de invloed. De periode van grote ontginningen is voorbij en de bevolkingsgroei stagneert. Sluis blijkt deze periode echter vrij goed te doorstaan, al blijft het niet gespaard van oorlogshandelingen. In het begin van de 14^e eeuw overvleugelt Sluis al gauw de steden Aardenburg en Damme. Uit vrees voor deze snelle ontwikkeling wordt de stad in 1323 door de Bruggelingen in brand gestoken. Desondanks kent Sluis in de 14^e eeuw grote economische voorspoed vanwege haar machtige sleutelpositie aan het Zwin. De stad ontwikkelt

zich in deze eeuw in snel tempo vanuit de oudste straat, de Zuiddijkstraat, die oorspronkelijk een zeekering was. Om een aanval als die van 1323 te voorkomen verleent graaf Lodewijk van Vlaanderen in 1382 aan Sluis toestemming om de stad met gracht en aarden wallen te omringen. Met de aanleg van de wallen wordt ook extra terrein bij de stad getrokken: de Oost- en Zuidkeure.



Zeeslag bij Sluis in 1340 (uit Jean Froissarts kronieken, 15^e eeuw)

Wanneer in 1386 Philips de Stoute de stad in eigendom verwerft, wordt Sluis een grafelijke stad. Datzelfde jaar wordt op de oostoever van het Zwin een start gemaakt met de bouw van een kasteel. Dit aanzienlijke vestingwerk, gebouwd in opdracht van de Franse koning Karel VI, moet het handelsverkeer tussen Brugge en Engeland controleren. Het Kasteel is uitgevoerd als een citadel en vertoont veel overeenkomst met de Bastille te Parijs, uit dezelfde periode. Het Kasteel meet 80 bij 86 meter, de muren zijn bijna vier meter dik en 15 meter hoog. Het krijgt twee aangebouwde poorten en in totaal 16 torens.

Bij oorlogsflicten met de Engelsen in 1405 en 1436 blijkt dat de wallen niet voldoende versterking bieden. Omstreeks 1440 word de stad dan ook voorzien van een zware vestingmuur.

Stormvloeden

De 14^e eeuw betekent echter ook de aanvang van een omvangrijke transgressieperiode waarvan de stormvloeden van 1375/76 en 1394 belangrijk zijn. Er gaat land verloren. Het ambacht Aardenburg en de stad Sluis ondervinden echter weinig last van deze stormvloeden. In 1404 is het wel raak. Een stormvloed richt aanzienlijke schade aan: de dijken bij het Kasteel worden doorbroken. Na de stormvloeden uit het begin van de 15^e eeuw wordt grote aandacht besteed aan het herstel van de dijken en aan kustverdediging. De bekende verwoestende Elisabethsvloeden uit 1421 en 1424 richten in het Vlaamse kustgebied dan ook weinig schade aan.

De verzanding van het Zwin

In de loop van de middeleeuwen verzandt het Zwin meer en meer. Dit bemoeilijkt de scheepvaart van en naar Brugge en Damme. Aanvankelijk werkt dit in het voordeel van Sluis, dat als overslaghaven gouden tijden doormaakt. Maar uiteindelijk verzandt het Zwin ook ter hoogte van Sluis en wordt ook Sluis moeilijk bereikbaar vanuit zee. De welvaart van de stad leidt hieronder zo erg, dat in de tweede helft van de 15^e eeuw de schuldenlast stijgt.



Tegen het einde van de 15^e eeuw wordt deze last dermate hoog dat de stad zichzelf overdraagt aan Filips de Schone en bij de domeinen van het graafschap Vlaanderen wordt gevoegd.

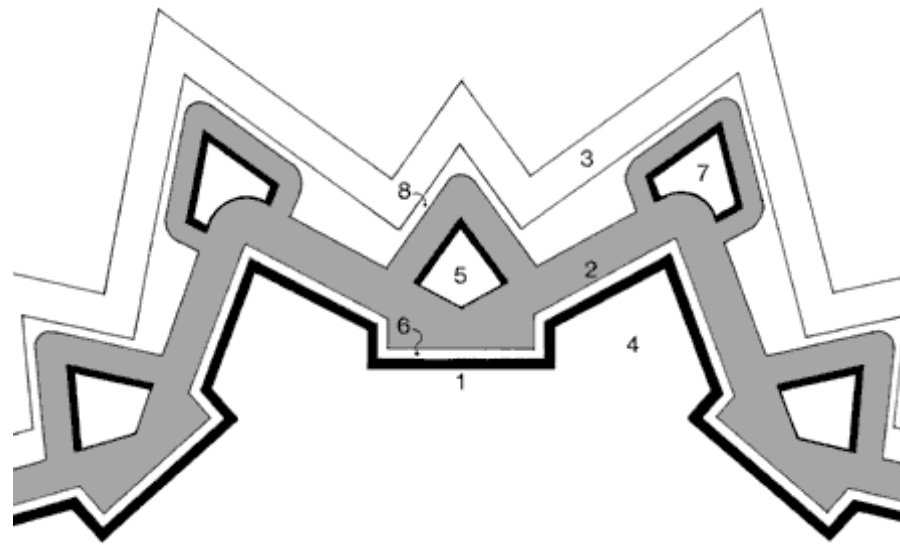
De eens zo machtige handelsstad is rond 1500 gekrompen tot een vissershaven waar kaakharing wordt verhandeld.

Zoete of Varsche Vaart

In de 16^e eeuw onderneemt Brugge nog pogingen om de scheepvaart opnieuw mogelijk te maken. In 1566 wordt een nieuw kanaal naar Sluis voltooid, de Zoete of Varsche Vaart. Om de weg naar zee volledig te kunnen beheersen koopt Brugge de stad Sluis van Phillips II, koning van Spanje en heer der Nederlanden. De hereniging met Brugge duurt tot 1584, wanneer Brugge tot overgave wordt gedwongen door Alexander Farnese, opperbevelhebber van het Spaanse leger in de Nederlanden. De Tachtigjarige Oorlog is dan in volle gang.

Sluis tijdens De Opstand

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog wordt het aanzien van de stad Sluis flink veranderd. Het optreden van de watergeuzen in de jaren '70 van de 16^e eeuw brengt het stadsbestuur van Brugge en de magistraat van het Brugse Vrije ertoe enige maatregelen te nemen ter beveiliging van het gebied. Daartoe behoort ook de versterking van de stad Sluis. De kosten die hieraan verbonden zijn nemen de beide besturen voorlopig voor hun rekening in de hoop dit later van de bede van de graaf te kunnen aftrekken. Met de uitvoering wordt in 1573 een begin gemaakt, waarbij de leiding in handen is van ingenieur Jan Faiet. Wat de werkzaamheden precies inhielden, is niet duidelijk, maar blijkbaar waren ze niet voldoende, want enige weken na de oplevering vindt opnieuw een aanbesteding plaats voor een verdere verbetering. Daarna wordt gedurende drie jaren aan de vesting gewerkt. Onder meer worden een oude vestingmuur bij de zoutketen vervangen, een bij het Kasteel gelegen bastion vergroot en een ingezakte wal hersteld. Ook na de Pacificatie van Gent (1576) worden de werkzaamheden voortgezet. In 1577 is hiermee ingenieur Abraham Andriessen belast. Aan de zijde van het Zwin komt een gebastioneerd tracé van aarden wallen volgens het Oud-Nederlandse Stelsel tot stand.



Oud-Nederlands stelsel : 1. courtine; 2. (natte) gracht; 3. glacis; 4. bastion; 5. ravelijn; 6. onderwal; 7. halve maan; 8. gedekte weg

In 1579 voltooit Jan Cornelis het bastion bij de Sint-Janspoort en laat hij tussen dit bastion en de poort een wal aanleggen. Voor de Sint-Lievenspoort en de Vissers-of Mudepoort, respectievelijk ten noorden en ten zuiden van de haven, worden bastions gebouwd. De Smedepoort wordt in 1580 afgebroken en vanaf deze plaats komt er een wal naar het bastion bij de Visscherspoort. Deze aarden wal is een voet hoger dan de voormalige weergang en krijgt een borstwering met een breedte van zes voet. Voor de Westpoort wordt omstreeks 1580 een schans aangelegd, die aanvankelijk Sint-Anna heet, maar later de naam Bekaf krijgt. Het bezit van deze schans blijkt van groot belang. Van hieruit beheerst men zowel de overzijde van het Zwin als een belangrijk deel van de stad. Wanneer Spaanse troepen onder Farnese tijdens het Beleg van Sluis in 1587, de schans innemen, ziet de Staatse bezetting zich spoedig daarna gedwongen de vesting over te geven.

Sluis in Spaanse handen

Vier jaar later wordt de Grote- of Blauwe toren bij de Westpoort geslecht om plaats te maken voor een bastion. Aan de landzijde worden De Oost-, de Zuid- en de Westpoort versterkt met vooruitgeschoven vestingwerken.

Aan de overzijde van het Zwin, waar de Toren van Bourgondië had gestaan, wordt de Noordschans of het Klein Pas aangelegd. De plaats wordt ook wel Tonnenberg genoemd, omdat de borstweringen op de weke grond langs de waterlijn waren verstevigd met tonnen gevuld met aarde. Iets meer zuidwaarts, tegenover de Nicolaastoren, wordt de Grote Schans opgeworpen, later het Groot Pas genoemd. De aanleg van de verdedigingswerken wordt bekostigd met de opbrengst van de verkoop van het goud- en zilverwerk van de gilden, terwijl ook enkele bezittingen van de rooms-katholieke kerk te gelde worden gemaakt. Bovendien wordt de plaatselijke bevolking gedwongen te helpen bij de aanleg van de werken.



Alexander Farnese

De transformatie van Sluis

In 1604 dwingt prins Maurits de Spanjaarden tot overgave van de stad. Sluis valt dan definitief in Staatse handen. Sluis wordt een garnizoensstad en een van de belangrijkste vestingen in Staats Vlaanderen, maar de functie van havenstad komt volledig te vervallen. Prins Maurits stelt de Raad van State voor de vestingwerken van de stad met spoed te verbeteren. Nadat hiermee is ingestemd wordt aan de landzijde, over het tracé van de middeleeuwse grachten, een wal opgeworpen met daarin zeven hele bastions en één half. Dit laatste werk ligt bij het Kasteel. Het Oranjabastion is meer een batterij en wordt daarom doorgaans aangeduid met Westbatterij. Voor deze batterij.

wordt een buitenste omwalling aangelegd waarin de schans Bekaf wordt verwerkt. De Oost-, Zuid-, en Westpoort blijven, maar komen op een andere plaats te staan en krijgen een andere vorm. De binnengracht krijgt een contrescarp met daarbuiten een smalle buitengracht.



Beleg van Sluis door de troepen van Maurits in 1604

Ook het Kasteel krijgt een aarden wal, die aansluit op de zeedijk. Aan de kant van het Zwin ligt vanaf het Kasteel zuidwaarts een aarden wal met vijf bastions. Voor de noordelijke vier bastions is een gracht met contrescarp gegraven in de aanslibbing van het Zwin. In de wal is een sortie met de naam Waterpoort. Hierop sluit een brug aan over het Zwin, die de verbinding vormt met het Groot-en Klein Pas. Aan de noordzijde lag bij het Kasteel de Ketenpoort, waardoor het veer naar het eiland van Cadzand. Aan de overzijde van het Zwin, het Pas, wordt ter plaatse van de voormalige Toren van Bourgondië een hoornwerk aangelegd (Het Klein Pas). Iets zuidelijker verrijst een kroonwerk (Het Groot Pas).

De Spanjaarden krijgen de stad niet meer in handen ondanks hun pogingen in 1606, 1621 en 1626.

Menno van Coehoorn en het Nieuw-Hollands stelsel

Tussen 1699 en 1702 wordt het verdedigingsstelsel verder uitgebouwd door Menno van Coehoorn. De courtines worden

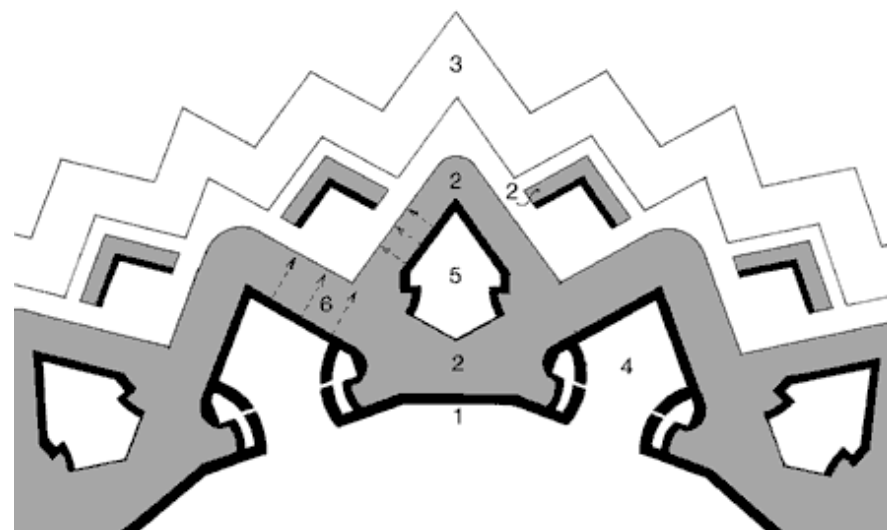
beschermd door zeven ravelijnen en een couvre-face, de laatste stamt uit een vroegere periode. De ravelijnen krijgen namen van provincies van de Republiek. Ervoor liggen contregardes en een bedekte weg met wapenplaatsen. Het gehele stelsel is voorzien van natte grachten. Ook aan de kant van het Zwin komt voor de bastions een gedekte weg. De beide Pasforten aan de overzijde van het Zwin worden verbonden met een wal met een gebastioneerd tracé. Deze wal wordt beschermd door een natte gracht, ravelijnen, contregardes, tenailles, lunetten en een bedekte weg. Ook komt er een 850 meter lange linie van communicatie naar het fort Sint-Donaas tot stand. Aan de oostzijde van Sluis ligt een kade, tragel genoemd, die bij inundatie het inundatieveld bij de stad, dat gevoed wordt met zoet water uit de Aardenburgse Vaart, moet scheiden van de grotere zoute inundatie. Aan de westzijde van het Zwin, dus in het front van het Grote en het Kleine Pasfort, is alleen een zoute inundatie voorzien.



Menno Baron van Coehoorn

Nieuw Nederlands Stelsel

1. *courtine*
2. *(natte) gracht*
3. *glacis*
4. *bastion*
5. *ravelijn*
6. *frontaal vuur*



In de 18e eeuw worden de torens van het Kasteel op een na gedeeltelijk afgebroken en de overblijvende delen met een laag aarde bedekt. Hierdoor worden de mogelijkheden om geschut te plaatsen verbeterd. In het Kasteel is in deze tijd ook het woonhuis van de gouverneur. In latere jaren worden voornamelijk onderhouds- en herstelwerkzaamheden uitgevoerd, zodat met de modernisering door Menno van Coehoorn de ontwikkeling van Sluis als vesting vrijwel eindigd.

Oostenrijkse Successieoorlog en Franse Tijd

Tijdens de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748) dwingen de Fransen de stad in april 1747 tot overgave. In januari 1749 ontruimen de Fransen de vesting weer. Na de teruggave van de vesting aan de Republiek worden aan de zuidzijde bij de Westbatterij nog enkele verbeteringen aangebracht. In 1782 dreigt er een conflict met Oostenrijk over onder andere de sluiting van de Schelde en de grenscorrecties van 1718. Het iets oostelijker, langs de Damse Vaart gelegen, fort Sint-Donaas wordt door Oostenrijkse troepen bezet. De stad blijft een beleg bespaard. In 1794 wordt Sluis door Franse troepen na een drie weken durend beleg (met hevige beschietingen) ingenomen.



Zicht op de voormalige haven van Sluis anno 1794. Sluis na de beschietingen door de Fransen in 1794

Sluis maakt dan door het Haags Verdrag deel uit van Frankrijk en wordt ingedeeld in het Departement Schelde. In de Franse Tijd verliest de vesting haar functie. Ze ligt nu immers "middenin" Frankrijk en niet langer in frontiergebied. De Franse aanwezigheid eindigt in mei 1814.

Sluis in het Koninkrijk der Nederlanden

Vanaf 1815 maakt Sluis deel uit van de Provincie Zeeland. Een jaar later volgde de formele opheffing van de vesting. De restanten van het Kasteel werden afgebroken.

In de beginfase van de Belgische Afscheiding trokken ongeregelde Belgische milities onder commando van De Pontécoulant op 30 oktober 1830 Sluis binnen. Een dag later werden zij bij Oostburg door Nederlandse troepen teruggedreven, waarna ze Sluis en omliggend gebied weer verlieten.

In 1861 werd de haven ingepolderd en drie jaar later volgde de inpoldering van het Zwin.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog was Nederland weliswaar neutraal, maar Sluis werd op 1 oktober 1917 toch getroffen door bommen die bij vergissing door een Brits vliegtuig waren afgeworpen. De schade bleef beperkt tot de vernieling van enkele huizen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog bleef Sluis niet gespaard, geallieerde bombardementen verwoestten een groot deel van de stad. In 1995 ging Sluis deel uitmaken van de gemeente Sluis-Aardenburg. In 2003 kwam één gemeente in West-Zeeuws-Vlaanderen tot stand, die de naam Sluis kreeg.



KAARTEN VAN SLUIS CHRONOLOGISCHE REEKS

15^e eeuw

Kaart Van Dale - historische reconstructie van middeleeuwse situatie: dubbele gracht met stadspoorten en bruggen. In het noorden het Grote Kasteel en de Toren van Bourgondië aan de overzijde van het Zwin (met palissadenwerk ertussen). In het zuiden de stenen beer bij de Westpoort. Ook de Waterpoort aan het Zwin is goed herkenbaar.

1565



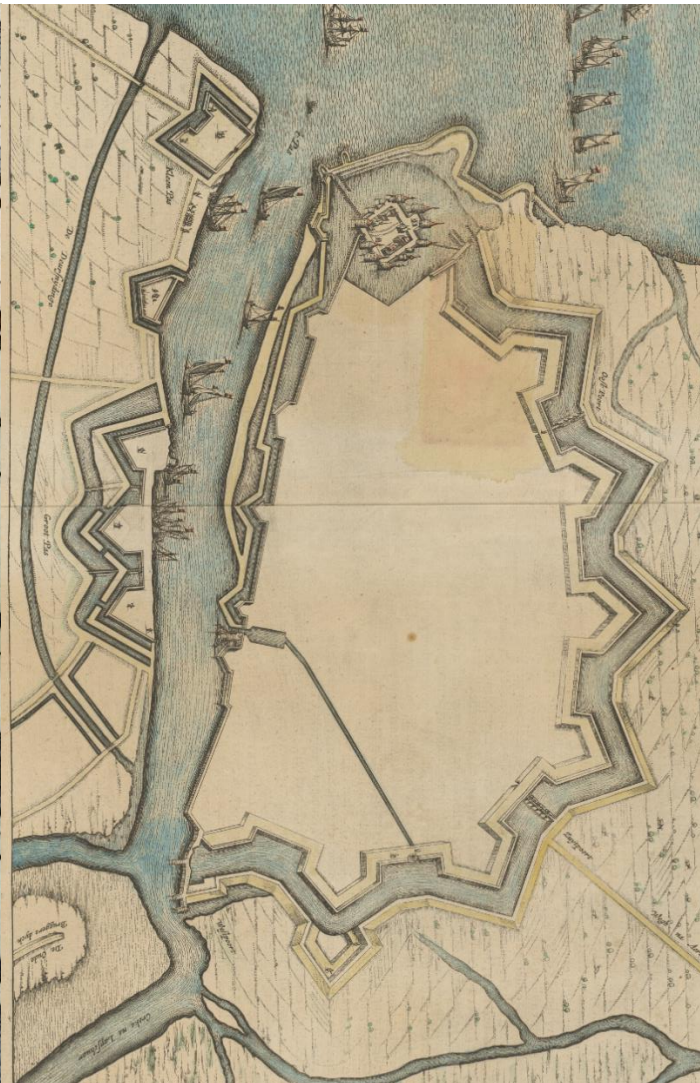
Kaart van Van Deventer – situatie in het midden van de 16^e eeuw. Dubbele gracht om Sluis heen met poorten. In het zuidwesten, langs het Zwin, is er een stenen muur met torens. In het noorden het Grote Kasteel. De tegenover gelegen Toren van Bourgondië is hier niet meer afgebeeld, want deze werd ca. 1535 afgebroken.

1604



Prins Maurits belegerd Sluis. Sluis is nog steeds voorzien van dubbele gracht. De aarden wal (met barbicanen) en muur aan Zwinzijde zijn vervangen door een gebastioneerd tracé van aarden wallen volgens Oud-Nederlands stelsel. Ook aan de NO-zijde is een bastion. Voor de zuidpoort is een bastion in de buitenste omwalling gemaakt. Bij de stenen beer, in het zuidwesten, is de Blauwe Toren afgebroken en de schans Sint-Anna (later Bekaf) verzezen. Opmerkelijk is dat op deze kaart de in 1591 opgeworpen Noordschans (later Klein Pas) en Grote Schans (later Groot Pas), aan de overzijde van het Zwin, niet staan afgebeeld. Wel zijn hier belegeringswerken van Maurits' troepen te zien.

1651



De vestingwerken zijn aanzienlijk verder uitgebouwd. De dubbele gracht is verdwenen. Aan landzijde is één wal met zeven hele en een halve bastion aangelegd. De schans Bekaf is opgenomen in en buitenste, lagere omwalling, die rondom de hele gracht loopt. In het zuiden is hierin een bastion verwerkt. De wal langs het Zwin is omgebouwd en heeft vijf bastions. Ervoor is in het schor een gracht gegraven waarlangs aan buitenzijde een lagere wal is opgeworpen. Vanaf de Waterpoort was er een brug naar het Groot Pas (niet op de kaart). De Grote Schans en Noordschans zijn omgebouwd tot resp. kroonwerk Groot Pas en hoornwerk Klein Pas. Er tussen ligt een los bastion.

1701-1715



De verzanding van het Zwin is goed zichtbaar op deze kaart. Het stelsel van vestingwerken is flink uitgebouwd volgens het Nieuw-Nederlands stelsel van Menno van Coehoorn. De courtines (walgedeelte tussen de bastions) worden beschermd door ravelijnen en de bastions door couvre-faces. Buiten de ravelijnen en couvre-faces ligt een tweede gracht die in verband staat met de hoofdgracht. De buitenzijde van de buitengracht is omgeven door smalle, lagere omwalling die in het noorden is voorzien van een gedekte weg met glacis. Aan landzijde liggen drie losse verdediginswerken: in het noorden één aan het Coxysche Gat en één aan de toegang via de Zuiddijk en in het zuiden bij de verbinding tussen buitenste gracht en Lapscheurse Gat (een zijtak van het Zwin). De lagere wal voor de Westwal is voorzien van een gedekte weg. Het Groot en Klein Pas zijn met elkaar verbonden door een stelsel van wallen (met bedekte wegen), grachten ravelijnen en andere verdediginswerken. Vanaf het Groot Pas westwaarts is er een 850 m linie van communicatie naar Fort Sint-Donaas.

1727



De situatie is vergeleken met 1715 niet veel veranderd.

1740



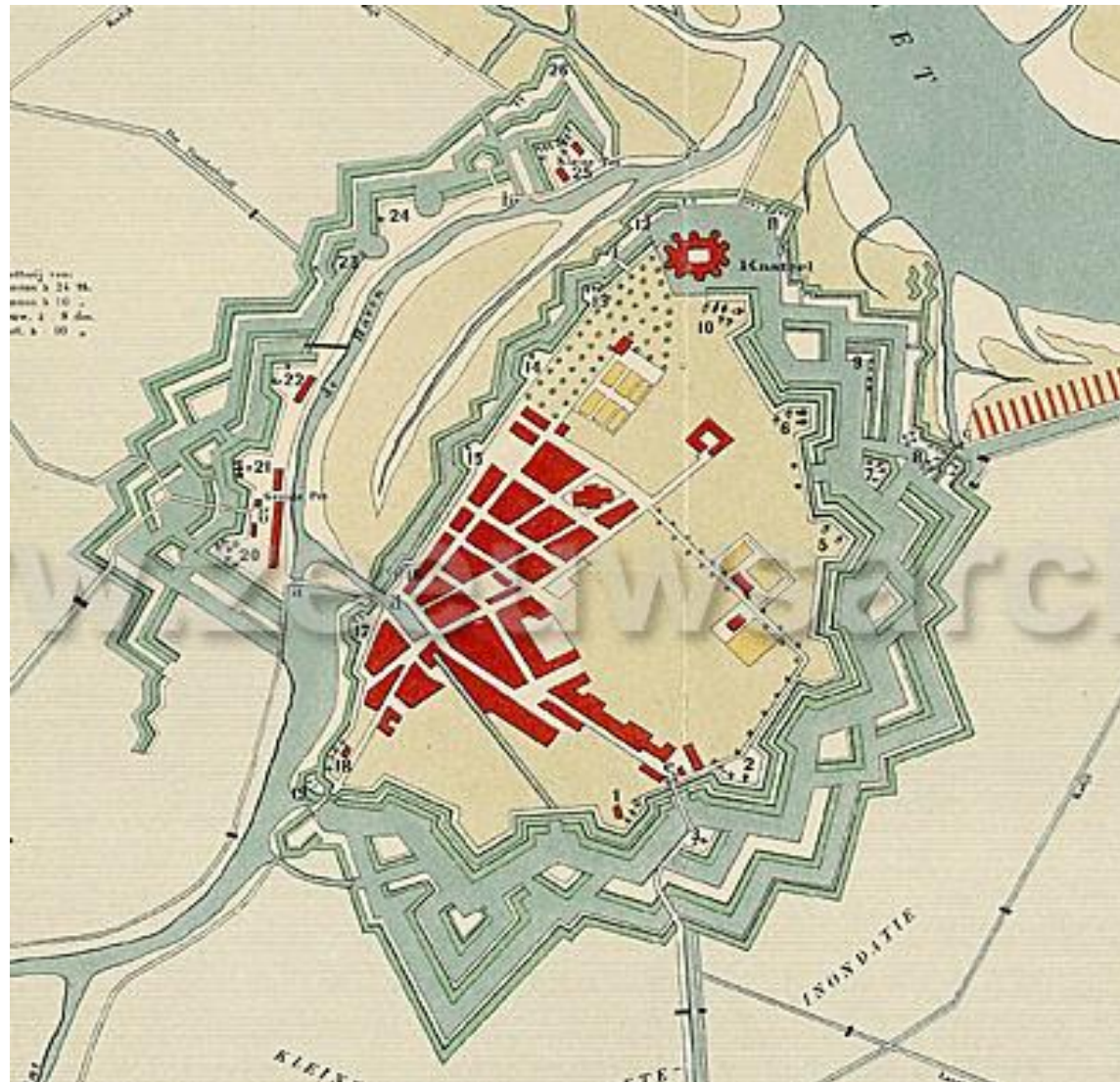
De verzanding van het Zwin is veel toegenomen. Van een echte haven is geen sprake meer. Er rest nog een geultje. De buitenste omwalling tussen de Zuiddijk in het noordoosten en het ravelijn Overijssel in het zuiden is nu ook voorzien van een gedekte weg met glacis.

1748



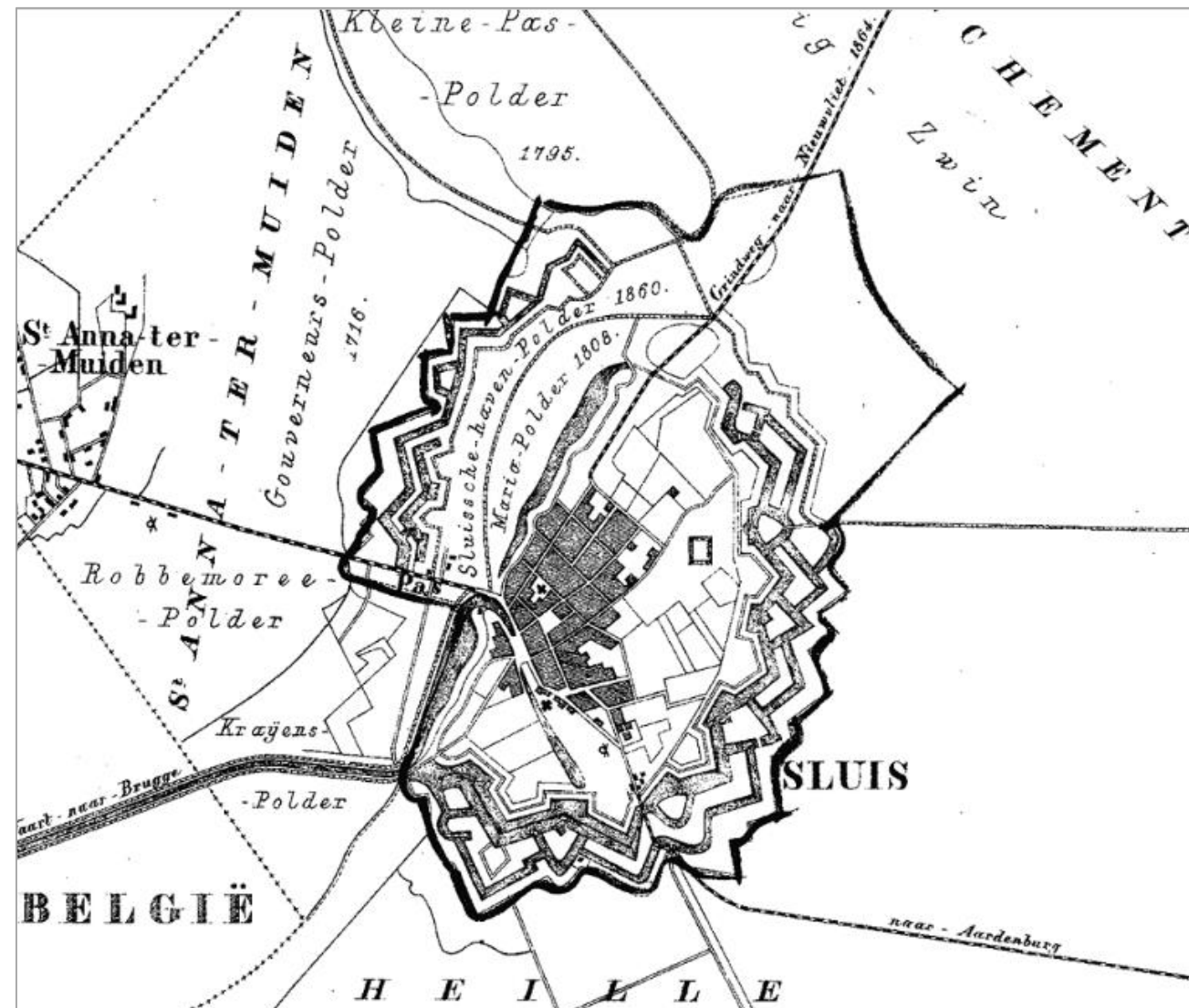
De situatie is vergeleken met 1740 niet veel veranderd.

1794



Aan het begin van de Franse tijd waren de vestingwerken nog nagenoeg onveranderd.

1865



De voormalige haven werd in 1808 en 1860 ingepolderd. In 1864 werd een grindweg dwars door het kasteelterrein aangelegd, ter plaatse van de huidige weg naar Breskens. Te zien is dat grote delen van de vesting al geslecht zijn.

HUIDIGE SITUATIE WALLEN VAN SLUIS

PLANGEBIED

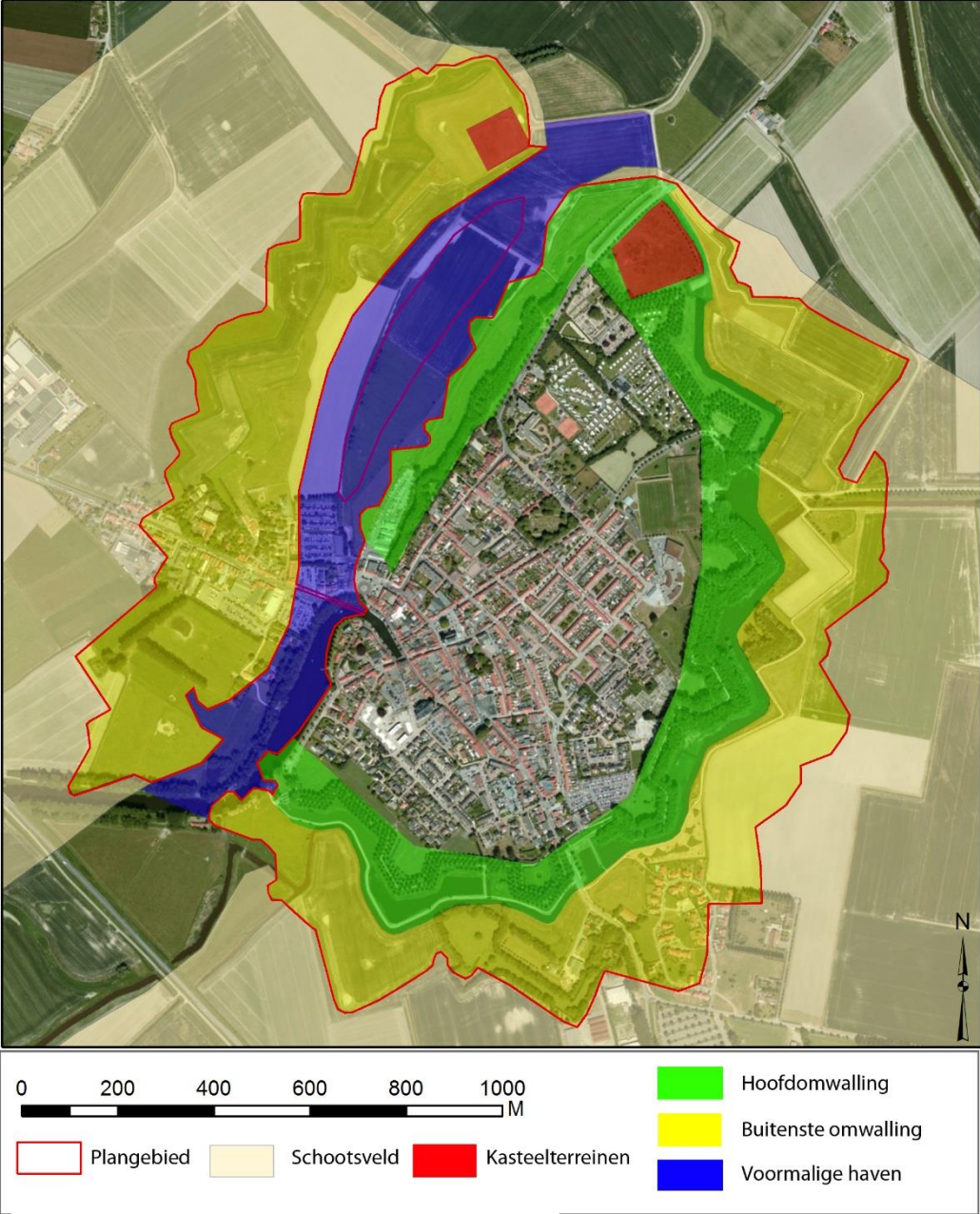
De Wallen van Sluis zijn onderdeel van de lange gordel van verdedigingswerken die gedurende de Tachtigjarige oorlog in het grensgebied lagen tussen de Spaanse en Staatse troepen. Het plangebied is onderdeel van de zogenaamde Staats-Spaanse linies. De vestingstad Sluis was het decor voor vele veldslagen. Het plangebied Wallen van Sluis omvat de restanten van de voormalige verdedigingswerken rondom de stad, inclusief de omstreeks 1970 deels gerestaureerde hoofdomwalling en het gebied waar ooit restanten lagen, maar waar deze verdwenen zijn. Ook de voormalige haven ligt in het plangebied.



De mislukte verrassingsaanval van de Spaanse bevelhebber Du Terrail (12 juni 16016) (Zeeuws Archief; ZI-III-0124)

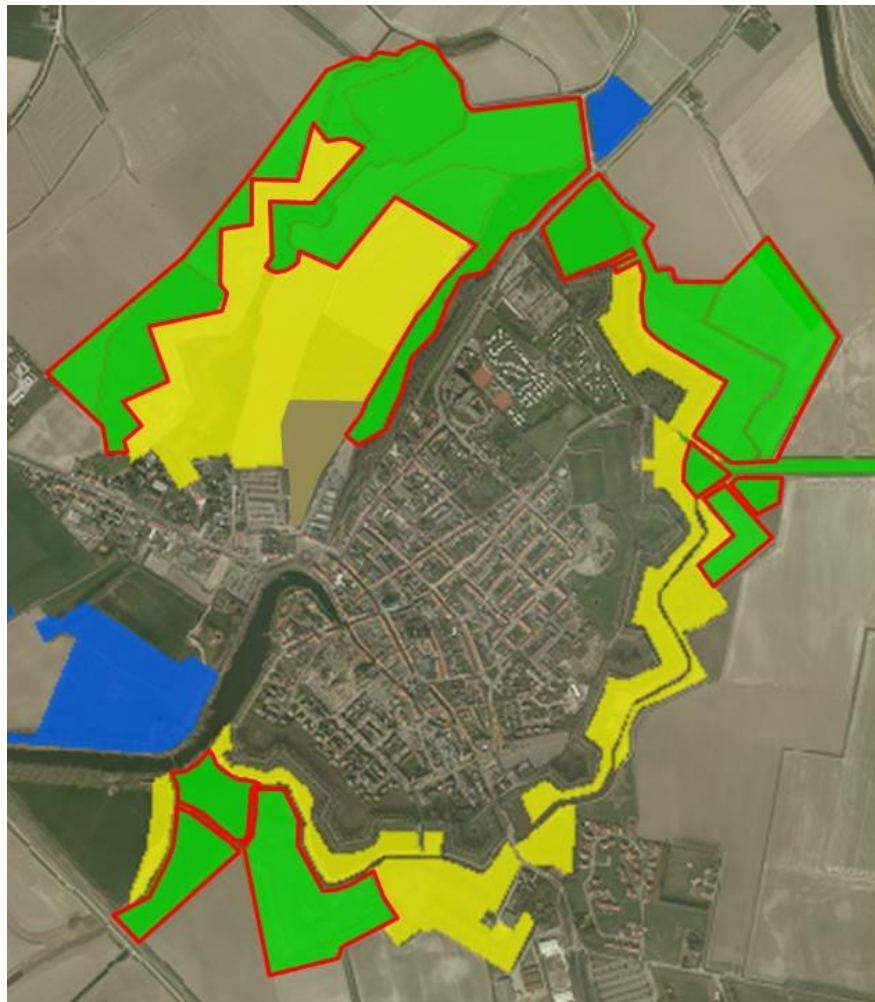
Op de afbeelding rechts is het plangebied alles wat binnen de contouren van de buitenste omwalling ligt, met uitzondering van het deel binnen de binnenste omwalling (de binnenstad). Het schootsveld (in transparant oranje) behoort officieel niet het plangebied, maar cultuurhistorisch en landschappelijk gezien is het behouden van het open karakter rondom de buitenste wallen een streven. De voormalige haven behoort tot het plangebied en ook hierbij is het de opgave om het open karakter van het gebied te behouden, zodat het verhaal van Sluis landschappelijk vertaald kan worden.

Hierna worden de cultuurhistorische waarden, de natuur- en landschapswaarden op een rij gezet die in het plangebied voorkomen. Ook vindt u hierna een overzicht van de toeristische en recreatieve mogelijkheden die op dit moment in het plangebied aanwezig zijn.

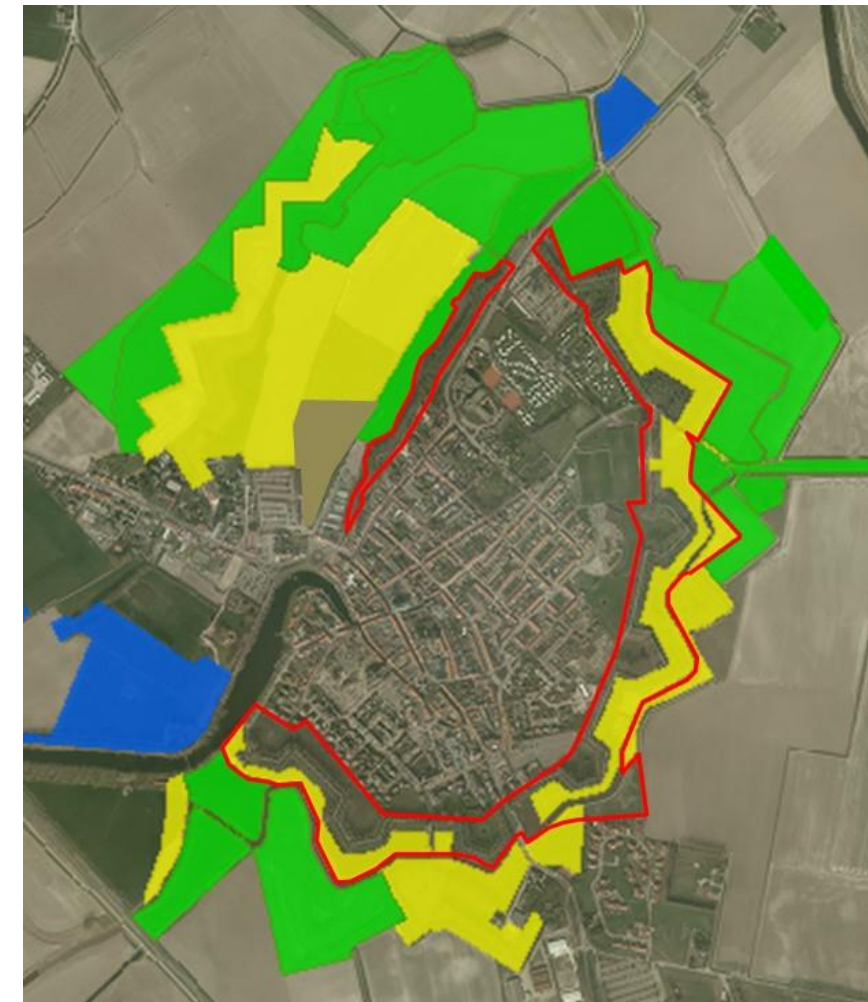


EIGENDOM

Op dit moment is 38% van het plangebied eigendom van de Gemeente Sluis. Het overige deel is in particuliere eigendom, waarvan een groot deel in eigendom en beheer is van Stichting Het Zeeuwse Landschap.



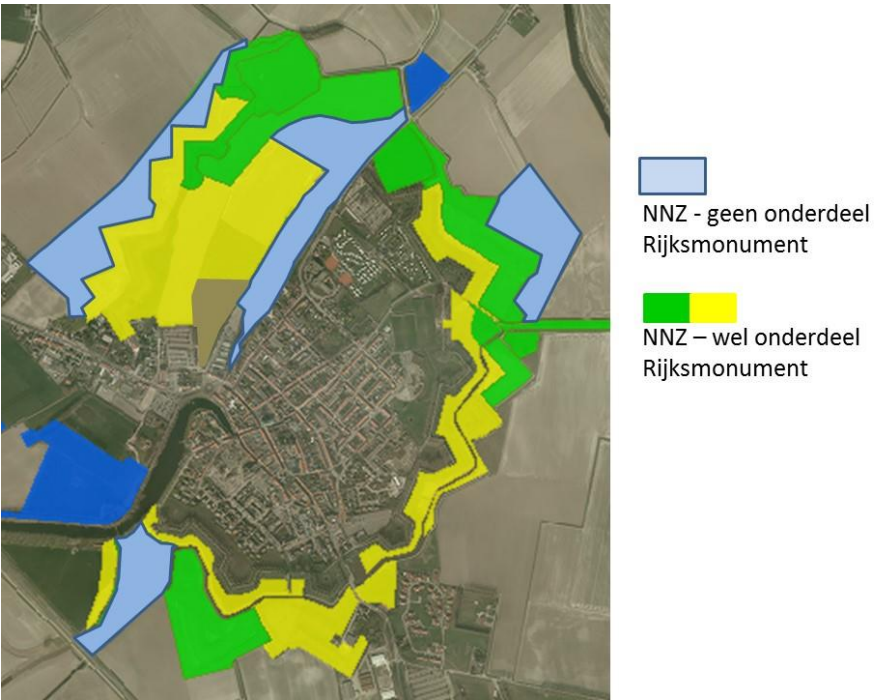
— Eigendom en beheer
Het Zeeuwse Landschap



— Eigendom en beheer
Gemeente Sluis

CULTUURHISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN

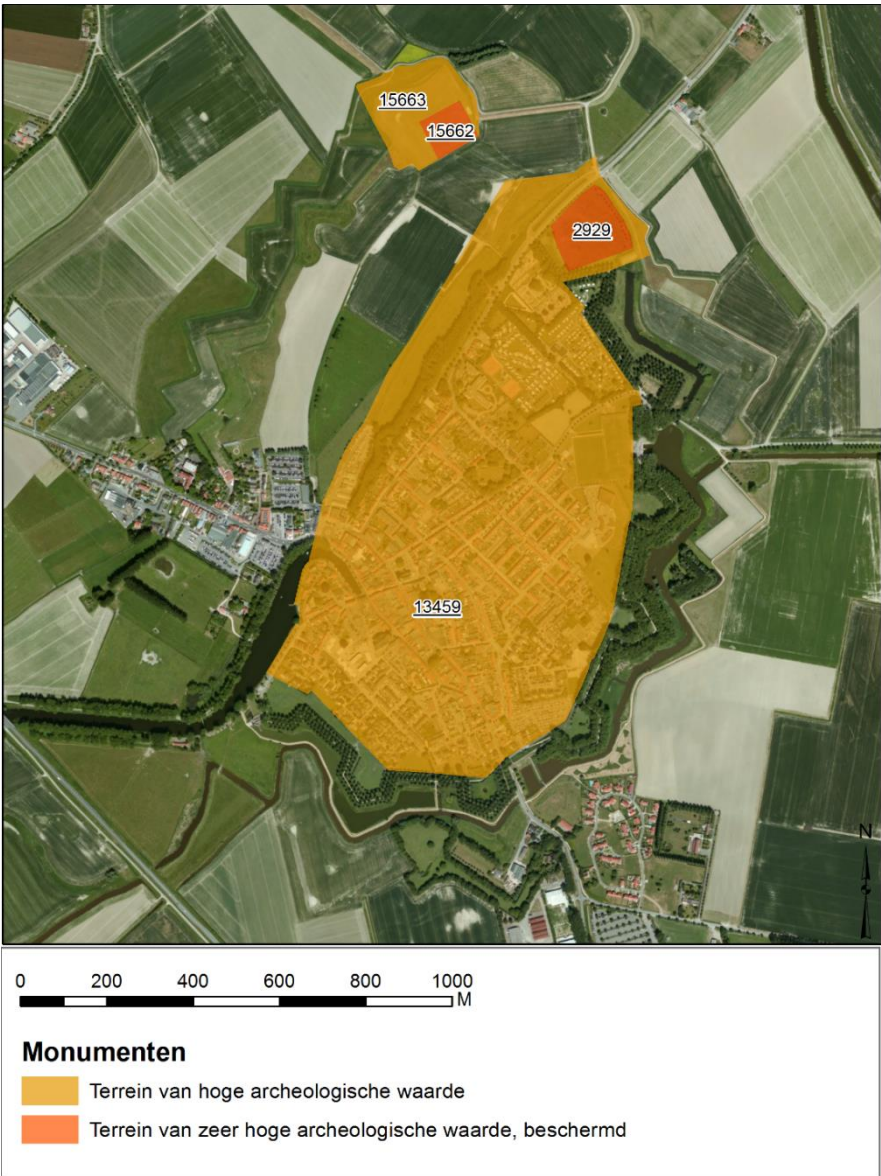
Een groot deel van de vestingwerken van Sluis waaronder ook de buitenste verdedigingswerken zijn door het Rijk aangewezen als cultuurhistorisch monument. Het gaat om de volgende lijst rijksmonumentenummers: 33883 (Westpoort met stenen beer); 33895, 33896, 33899, 33900, 33901 tot en met 33904 en 33906 tot en met 33919. In totaal 23 rijksmonumenten die betrekking hebben op de Wallen van Sluis.



Onderdelen van het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ) rond Sluis die Rijksmonument zijn

De reden waarom bepaalde delen wel en andere delen niet zijn aangewezen als rijksmonument is nergens omschreven.

Ook komen binnen het plangebied twee archeologische monumenten voor die door het Rijk beschermd zijn (roodoranje op kaartje Monumenten) en twee archeologische monumenten van hoge archeologische waarde (lichtoranje op kaartje Monumenten).



Monumentnummer 2929 - Het Grote Kasteel

Dit monument is gelegen aan het voormalig Zwin, gaat terug tot de 14e eeuw (1386). Het vormde het grootste, veelvuldig belegerde vestingwerk aan de kust van Frankrijk en Vlaanderen, gebouwd ter bescherming van de stad en controle van de handel (Brugge-Engeland) over het Zwin. In 1794 werd het Kasteel deels verwoest door de Fransen en in 1816 werd het afgebroken.



Impressie van hoe het Grote Kasteel van Sluis eruit gezien zou hebben (Abraham de Haen (1707 – 1748), naar een schilderij van Hendrik Spilman)

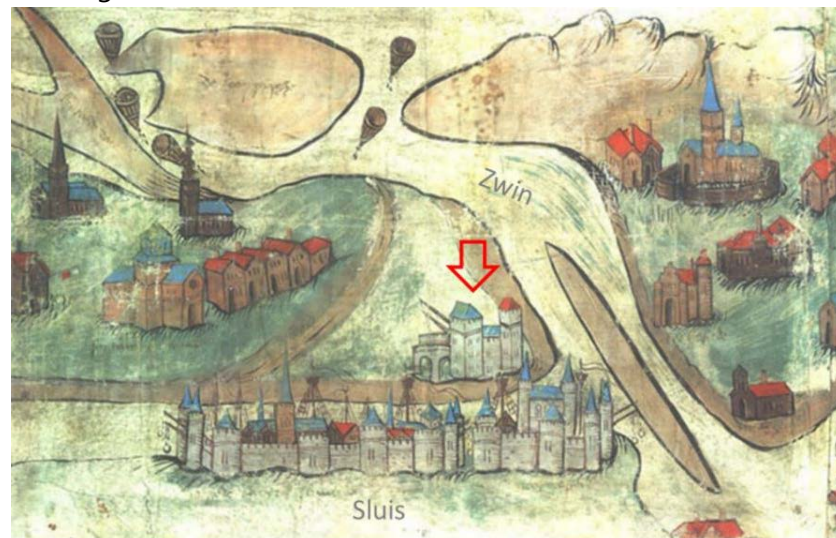
Het nog zichtbare gedeelte, een met gras begroeide heuvel van circa 6 m hoogte, was niet - zoals in de literatuur wel wordt beschreven - een motte, maar de opgehoogde binnenplaats van het kasteel. Deze heuvel is aan de oostzijde over een lengte van 35 meter afgegraven. De oorspronkelijke grootte van de binnenplaats wordt geschat op circa 80x55 meter. Aan de zuidzijde van de heuvel werd in de Tweede Wereldoorlog een bunker ingegraven.

De stadswallen grenzen aan en incorporeerden delen van het kasteelterrein. Aan de oostzijde van de heuvel, ter plaatse van het afgegraven gedeelte, is bij archeologisch onderzoek op 2.10 meter diepte waarschijnlijk een fundament is aangeboord.

Bij een projectie van de uit bronnen bekende plattegrond van het kasteel blijken delen ervan buiten de grenzen van het monument te liggen. De noordwestelijke hoektoren bevindt zich onder de provinciale weg. De funderingen van het westelijk uitspringende gedeelte blijken nog in de ondergrond aanwezig te zijn. Van een aanbeveling van de Archeologische Monumenten Commissie om van dit gedeelte een beschermd Rijksmonument te maken is in tweede instantie afgezien, omdat het betreffende gebiedje binnen een reeds bestaand monument (AMK nummer 13459) ligt.

Monumentnummer 15662 – Toren van Bourgondië

In 1405 werd aan de overzijde van het Zwin, buitendijks, op de schorren, een kleinere tegenhanger van het Grote Kasteel gebouwd: het Kleine Kasteel, ook wel Toren van Bourgondië genoemd (verwijzend naar Jan Zonder Vrees, de hertog van Bourgondië). Het controleerde samen met het Grote Kasteel de haven. Aan beide zijden van het Zwin liep vanaf de kastelen, bij wijze van een soort hekwerk, een houten paalwerk een eind het water in. Tussen de uiteinden van beide paalwerken kon een ketting over de vaarweg gespannen worden om de haven van Sluis zo nodig af te sluiten. Schepen dienden tol te betalen alvorens ze verder konden varen. Sluis dankte haar rijkdom mede aan deze tolheffing.



Sluis met de Toren van Bourgondië (pijl)

Het Kleine Kasteel bestond uit een toren van circa 40x40 meter met aan de noordzijde een uitbouw van circa 10x30 meter. Aan de noordoost- en zuidwestzijde bevinden zich mogelijk circa 50x10 meter brede bastions of kademuren, een absoluut unicum in de kastelenbouw. Het kasteel werd in 1537 gesloopt. De reden is niet bekend, maar vermoedelijk waren de ontwikkeling van het geschut, waartegen het metselwerk niet meer bestand was, en de geïsoleerde ligging aan de overzijde van het Zwin de redenen om het gebouw af te breken. Het Kasteel kreeg ter bescherming in deze periode een aarden omwalling. De naar buiten leidende oostelijke poort werd gesloten, terwijl beide overblijvende poortgebouwen werden voorzien van voorwerken. Tijdens archeologisch onderzoek in 2002 en 2007 werden funderingen van het noordwestelijk bastion aangetroffen. Door het verspoelen van puin na het verval van het kasteel omstreeks 1514 kan het kasteel groter lijken dan in werkelijkheid het geval is geweest. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor het bestaan van de resten van een gracht rondom; mogelijk is deze bij de aanleg van het Klein Pasfort (1579-1587) vergraven. De resten van het kasteel liggen hier al op 10 cm onder maaiveld!

Dit gegeven in combinatie met de hieronder genoemde 2 eigenschappen hebben er voor gezorgd dat het terrein wettelijk is beschermd:

1. Een kasteel met twee bastions is in Nederland nergens bekend en dus uniek. Het feit dat tenminste één van die bastions nog op een zeer hoog niveau bewaard is gebleven met intacte funderingen of muurwerk, versterkt dit gegeven.
2. De Toren van Bourgondië staat in een directe relatie tot het grote kasteel van Sluis (beschermd Rijksmonument met AMK nummer 2929). Om het Zwin te kunnen afsluiten hebben beide kastelen ongeveer een eeuw lang in een samenhang gefunctioneerd en zijn dus complementair.

Monumentnummer 15663 – Het Klein Pas

Betreft de resten van het fort Klein Pas en herbergt Rijksmonument 15662, de Toren van Bourgondië (zie hiervoor). Het Klein Pas werd als hoornwerk aangelegd tussen 1579 en 1587; tussen 1699 en 1702 is het door middel van een stelsel van buitenwerken verbonden met het zuidwaarts gelegen fort Groot Pas. Bij archeologisch onderzoek in 2002 werden op het binnenterrein geen aanwijzingen aangetroffen

voor de aanwezigheid van barakken of een kruithuis. Het fort was buitenwerks circa 110 bij 130 meter groot. Het terreplein had een omvang van circa 55 bij 70 meter. De gracht rondom het fort was circa 20 tot 25 meter breed en 185 cm diep. Tijdens het onderzoek is geen humeuze grachtbodem met daarin belangwekkende archeologische resten aangetroffen. Mogelijk zijn de grachten, tijdens, of na het gebruik van het Kleinpasfort door het water uit het Zwin 'schoongespoeld'. De wallen waren circa 30 tot 35 meter breed. De buitenste helft (grachtzijde) van de wallen is uit relatief schone grond opgeworpen. In de binnenste helft (terrepleinzijde) van de wallen bevindt zich veel puin. Het puin kan verband houden met vergraven slooppuin van het kasteel welke bij de aanleg van de wallen daarin is terechtgekomen. Het is ook mogelijk dat het restanten van een walmuur betreft of van gemetselde gangen of geschutskelders in de voormalige wallen.



Zicht op Sluis vanaf 't Klein Pas (ca. 1740 (Stadsarchief Sluis, inv.nr. 125)

Aan het einde van de 18e eeuw raakt het fort in verval. Vergravingen van het noordoostelijke bastion dateren uit 1832 en de jaren '50 van de 20ste eeuw. Niettemin bevinden zich nog belangrijke archeologische resten in de bodem, zoals onder meer blijkt uit een in de jaren '50 aangetroffen houten beschoeiing en een waterput. Goed geconserveerde resten worden vooral verwacht ter plaatse van de westelijke wal en het noordwestelijke bastion van het Klein Pas. Begin jaren '50 van de 20ste eeuw is het noordoostelijke bastion van het Kleinpasfort ten behoeve van dijkversterking door Rijkswaterstaat afgegraven (mondelijke mededeling dhr. T. Plaschaert). Volgens de heer Plaschaert kwam hierbij onder andere een fundering van gestapelde, rechtbekapte 'witte' kalksteenblokken aan het licht. Deze fundering vertegenwoordigt mogelijk de buiten- of binnenzijde van de wal van het noordoostelijke bastion. De stenen bevinden zich, volgens de heer Plaschaert tegenwoordig vrijwel direct onder het maaiveld.

Bekend is dat men bij ploegen regelmatig op vast puin stoot. Het is opmerkelijk dat met name aan de zuidelijke rand van het terrein veel blokken kalksteen zijn gevonden. Grofweg kunnen twee soorten blokken onderscheiden worden, rechthoekig bekapte en 'afgerond'(zakvormig). Mogelijk zijn deze tijdens het ploegen hier terechtgekomen of zijn zij afkomstig van een ander deel van het fort of van het kasteel. Iets noordelijk van de aangetroffen fundering werd een houten beschoeiing bestaande uit palen met daartussen planken aangetroffen. Mogelijk betreft het de beschoeiing van de gracht aan de walvoet (berm) van het noordoostelijke bastion. Opmerkelijk is dat direct ten noorden van de fundering een waterput is gevonden. Mogelijk kunnen we hieruit opmaken dat de natuurstenen fundering de binnenzijde van de wal vertegenwoordigde, de houten beschoeiing de buitenzijde van de wal en dat binnen het bastion een waterput lag (Archis-Waarnemingsnummers 53863, 53857, 53865, 54090 en 54096).



Zicht op het noordoostelijke deel van het Klein Pasfort

Monumentnummer 13459

Dit betreft de middeleeuwse stadskern van Sluis waarbinnen ook het beschermde monument met nummer 2929 gelegen is. Dit betreft het middeleeuwse Kasteel van Sluis uit 1386 (zie hiervoor). Opvallend is dat het grootste deel van de hoofdomwalling en buitenste vestingwerken geen onderdeel uitmaken van de archeologische waarden.



Sluis in de Late Middeleeuwen (kopergrave uit 1650 (Stadsarchief Sluis, inv.nr. 118))

NAAMGEVING ONDERDELEN WALLEN VAN SLUIS



Plattegrond van Sluis, ca. 1650

1. Kasteel
2. Ketenpoort
3. Bastion Stenen Beer
4. Galgebolwerk
5. Oostpoort
6. Magdalenabolwerk
7. Bolwerk Schuttershof
8. Bolwerk Zeeland
9. Zuidpoort
10. Nassaubolwerk
11. Oranjebolwerk
12. Westbatterij
13. Bekaf
14. Westpoort
15. Sint Jansdam
16. Waterpoort
17. Mayendam
18. Bastion Leugenaar
19. Stenen batterij
20. Papenmuts
21. Hoornwerk Klein Pas
22. Kroonwerk Groot Pas

STADSPORTEN

Oostpoort (1425-1432)

De stenen Oostpoort kwam tussen 1425 en 1432 tot stand. Deze poort had vier grote torens, twee aan de stadszijde en twee op de middensingel. De toegang tot de stad was mogelijk via twee ophaalbruggen. De laatste restauratie van de poort dateert uit 2011.

Zuidpoort (1399-1406)

In 1399 werd begonnen met de bouw van een stenen Zuidpoort met een stenen brug. Dit is de oudste stadspoort van Sluis. Vanuit deze poort liep de weg richting Aardenburg. Wanneer je buiten de poort kwam liep je over een loopbrug en ophaalbrug over het ravelijn Vriesland. De poort was in gebruik tot 1795. Oorspronkelijk was de poort voorzien van een bovenbouw, maar deze is bij restauratiewerken niet teruggebouwd. De laatste restauratie van de poort dateert uit 1984.



De gerestaureerde Zuidpoort met op de voorgrond een reconstructie van de brug in hout



Resten van de Stenen Beer aan de zuidzijde van Sluis, onderdeel van de Westpoort. Deze werd in 1437 verwoest en is later weer opgebouwd.

Westpoort of Brugse poort (1444-1456)

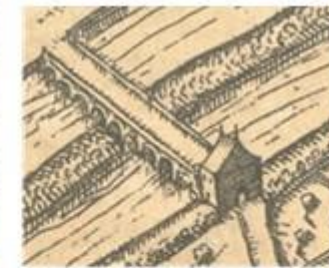
De derde poort, de Westpoort, lag aan het Zwin en diende tevens om het water van de zoete grachten gescheiden te houden van het zoute Zwin. Om die reden werd de poort ook wel aangeduid met 'Stenen Beer'. Deze poort, die in steen was opgetrokken, werd in 1437 tijdens een beleg verwoest door de inwoners van Brugge. De herbouw van de poort, waarmee in 1444 werd begonnen, nam elf jaar in beslag. De stenen waaruit de poort was opgebouwd, waren afkomstig van de toren van de stad IJzendijke dat in 1375 was verdronken. De Westpoort was een rechthoekig bouwwerk met aan de buitenzijde afgeronde hoeken, waartussen de doorgang lag. De poort werd tussen 1968 en 1972 gerestaureerd.

Tussen de poorten

Aan de westzijde van de stad, aan het Zwin, werd in de jaren 1418 en 1419 een wal opgeworpen met daarin houten poorten die toegang gaven tot de steigers aan het Zwin. Tussen de poorten was de wal versterkt met barbicanen (verdedigingswerk voor de poort) en beplant met doornstruiken. Vanaf 1432 werden deze poorten, wallen en palissaden vervangen door stenen bouwwerken. Vanaf het Kasteel aan de noordzijde van de stad tot aan de Westpoort ontstond hierdoor een muur, die was voorzien van kantelen en versterkt met torens. Aan de landzijde lag vanaf het Kasteel een aarden wal en een dubbele gracht. Op deze wal waren op geregelde afstand wachthuisjes en torens geplaatst.



Westpoort



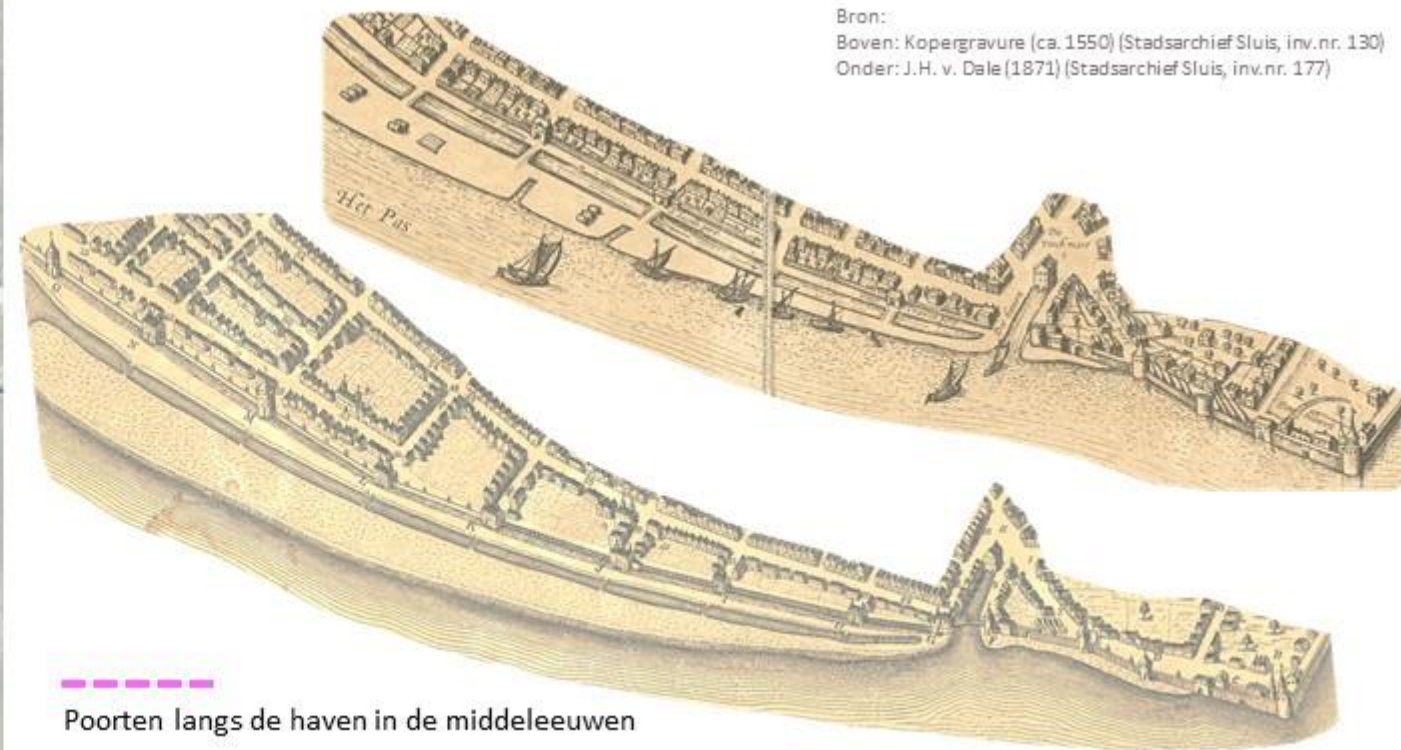
Oostpoort



Zuidpoort



Bron:
Boven: Kopergravure (ca. 1550) (Stadsarchief Sluis, inv.nr. 130)
Onder: J.H. v. Dale (1871) (Stadsarchief Sluis, inv.nr. 177)



NATUUR EN LANDSCHAP

HOOFDOMWALLING

De hoofdomwalling ligt direct rondom de binnenstad van Sluis en is goed zichtbaar in het landschap. De wallen steken hoog boven het maaiveld uit (tot wel 8 m) en staan in groot contrast met de gracht eromheen. Op enkele plaatsen is een steile overgang van wal naar gracht en op andere plaatsen is op de overgang een walletje (onderwal) zichtbaar. Op een aantal plekken is de oorspronkelijke gracht verland of begroeid met veel riet.

De wallen zijn begroeid met gras en beplant met rijen bomen.

Bovenop de wal ligt een wandelpad (schelpenpad).



De wallen tussen bastion Zeeland en bastion Schuttershof

De boombeplanting op de wallen van Sluis is fors. Het overgrote deel kent een beplanting met 4 tot 5 rijen bomen. Waarbij twee rijen min of meer bovenop de wal (een aan elke kant van het pad), 1 rij op het talud aan de binnenzijde en 1 op het talud van de buitenzijde en soms nog een rij onderaan het buitentalud, dicht op de oever.

De beplanting op de wallen langs de Havenpolder heeft in de noordelijke helft een boskarakter, in de zuidelijke helft is recent bovenop de wal, langs het pad, een rij bomen geplant en onderaan het buitentalud een rij knotbomen.

Historische betekenis van beplanting op verdedigingswerken

Vanouds werden op de wallen van vestingwerken doelbewust en systematisch geschikte bomen en struiken geplant. De beplanting had meerdere functies: het kon het geschut aan het zicht onttrekken en bood schaduw aan de soldaten die op wacht stonden. De wortels houden de grond bijeen en zorgen zo voor stabiliteit van het grondlichaam (ook bij beschietingen). De vele wortels bemoeilijken ook het afgraven en ondertunnelen van de wallen door de belegeraar. Wanneer bij oorlogsdreiging een belegering van de vesting werd voorzien, werden de bomen geveld. De vijand kon zo beter worden opgemerkt en de gekapte bomen werden ten nutte gemaakt. Een vesting moest een belegering zo lang mogelijk kunnen doorstaan en dus ook voor lange tijd zelfvoorzienend zijn. De bomen en struiken boden voldoende brandhout en het hout werd ook gebruikt voor extra versterking van de vesting (bv. ter versteviging van de borstwering, het optrekken van palissaden of het maken van stormpalen (puntige palen loodrecht op het talud geplaatst)).

Dichte (gevlochten en vaak ook geschoren) doornhagen onderaan het talud waren een beproefd middel om aanvallers te hinderen in hun aanval. Ze werden toegepast bij zowel kleinere veldschansen als grote vestingen. De 17^e-eeuwse Franse vestingbouwer Vauban (1633 – 1707, tegenhanger van Van Coehoorn) vond een doornhaag op een onderberm zelfs efficiënter dan een palissade om vijanden tegen te houden. Levende beplanting was immers niet zo sterk aan bederf onderhevig als houten constructies en behoeftte daarom minder onderhoud. Bovendien werden heggen minder snel door vijandelijk artillerievuur kapot geschoten dan houten palissaden.

Vestingwerken moesten niet alleen effectief zijn, maar ook mooi.

Beplanting speelde daarbij ook een esthetische rol.

Veel vestingwerken van steden werden, nadat ze hun functie hadden verloren, omgevormd tot fraai beplante publieke ruimten, vaak door bekende tuin- en landschapsarchitecten.

De boombeplanting bestaat voornamelijk uit Canadese populieren. Vele daarvan hebben inmiddels een respectabel leeftijd bereikt, wat ook te zien is aan takbreuk in sommige bomen en uitval van exemplaren. Plaatselijk is de boombeplanting op de wallen vervangen door nieuwe bomen, die op een aantal trajecten ook al een redelijk formaat hebben.

Lokaal is bij herplant gebruik gemaakt van andere, meer duurzame boomsoorten, zoals linden en eiken.

Tussen de Zuidpoort en Westpoort staan aan de binnenzijde van de wal knotwilgen. Met name in de zuidelijke helft van de hoofdomwalling staan ook struiken op het talud, met name meidoorns.

Een deel van de wallen wordt begraasd door m.n. schapen en runderen (o.m. Schotse Hooglanders) en soms enkele paarden.



De lijnvormige boombeplantingen zijn een belangrijk onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen (luwte, voedsel, oriëntatielijnen). Mogelijk fungeren de holtes in sommige oude bomen ook als schuilplaats van sommige vleermuizen. De wallen zijn het leefgebied van de volgende soorten. Gewone en ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis en watervleermuis. Typische vogels van deze hoog opgaande, oudere boombeplantingen zijn boomkruiper, grote bonte en groene specht. Ze vinden er hun voedsel en nestelen er in natuurlijke of zelfgemaakte holtes. Op het dode hout van de oudere houtopstanden (m.n. staand dood hout) groeien allerlei soorten paddenstoelen. In het dode hout leven vele soorten (larven van) insecten, die op hun beurt weer voedsel zijn voor vogels.

Plaatselijk zijn aan de binnenzijde van de wallen dichte vegetaties van brandnetel en fluitenkruid die een ideaal broedbiotoop zijn voor de nachtegaal. Ook andere (zang)vogels van bos en struweel vinden op de beplante wallen een geschikt leefgebied.

GRACHTEN

De hoofdgracht rond de hoofdomwalling is vanaf Het Kasteel (met de klok mee) tot aan de Westpoort ("Stenen Beer") nog vrij breed en goed herkenbaar. Toch heeft de oeverlijn alleen aan de walzijde, tussen het Galgebolwerk en bolwerk Schuttershof en bij het Oranjabolwerk nog mijn of meer zijn oorspronkelijke vorm. Elders is de oorspronkelijke oeverlijn na het geheel of gedeeltelijk dichtschuiven van de gracht in de 19^e en 20^e eeuw, nooit meer volledig hersteld of inmiddels weer verland.

Van de gracht aan de havenzijde is alleen nog een restant zichtbaar vanaf het bastion Leugenaar tot het bastion Papenmuts. De oorspronkelijke, strakke oeverlijn is hier niet meer herkenbaar. De rest van de gracht is gedempt, evenals de brede gracht rond Het Kasteel.



Gracht aan de havenzijde

Vanaf de Nieuwstraat tot aan de Westpoort is middenin de gracht, over de lengte, een fietspad aangelegd.

Het water in de grachten is sterk voedselrijk en troebel. Desalniettemin wordt er regelmatig de ijsvogel gespot. In de rietkragen en andere met oeverplanten begroeide oevers vinden vogels als waterral, rietzanger, kleine karekiet en rietgors een geschikt leefgebied. Boven de grachten jaagt 's nachts de watervleermuis op insecten.

Riet werd vroeger benut in de vestingbouw. Om afkalving van de grachtoevers tegen te gaan werd riet soms aangeplant. Uit bestaande rietkragen werden op 1 meter uit de vaste oever rietzoden gestoken en op plaatsen waar nodig teruggeplaatst.

BUITENSTE OMWALLING EN SCHOOTSVELD

De buitenste omwalling ligt aan de buitenzijde van de grachten rondom Sluis. Het meest zuidelijke stuk van het aan de overzijde van de haven gelegen deel van de buitenste omwalling is geheel uit het landschap verdwenen. Ook ter plaatse van het woonwijk Groenevelt zijn de resten niet meer zichtbaar. Maar het overgrote deel van de buitenste omwalling is met een geoefend oog nog aardig te herkennen. De merendeels genivelleerde wallen en opgevulde grachten zijn nog zichtbaar als verhogingen en verlagingen van het maaiveld. Ook aan de perceelvormen is de vestingstructuur met zijn hoekige vormen van ravelijnen en couvre-faces nog steeds te herkennen. In sommige laagtes blijft in natte perioden vaak lang water staan.



Duidelijk herkenbaar reliëf van de buitenste verdedigingswerken voor de Westpoort

De restanten van de buitenste omwalling en het buitenste (gedempte) grachtenstelsel hebben een hoofdzakelijk agrarische functie. Ze bestaan uit akkers of grasland.

Bijna de helft van het gebied van de buitenste verdedigingswerken is in de loop der jaren verworven door Het Zeeuwse Landschap. Met de natuurgerichte inrichting en een natuurgericht beheer van deze

percelen is gewacht tot ze gezamenlijk een groter aaneengesloten gebied vormden. Inmiddels is dit zover.

Tot nu toe kennen ook deze percelen een agrarisch gebruik, zij het extensief en natuurvriendelijk. De natuurwaarden zijn niet heel bijzonder, maar op die plekken, die al wat langer in eigendom zijn of wat extensiever worden beheerd, is de vegetatie (van grasland, ruigtes en oevers) toch al heel wat soortenrijker geworden.

HAVEN

De voormalige haven (Het Zwin) ligt als een weidse, open plek in het landschap tussen de hoofdomwalling en buitenste omwalling ten westen van het historische centrum van Sluis. De haven is in fasen ingepolderd (1808 en 1860), nadat deze reeds enkele eeuwen lang steeds verder verzandde.

In de middeleeuwen stonden aan weerszijden van de havenmonding twee sterktes: het Grote Kasteel en het Kleine Kasteel (de Toren van Bourgondië). Ze dienden ter controle van de scheepvaart. Tussen beide kastelen kon over de haven een ketting worden gespannen. Ze stelden Sluis in staat tol te heffen.

De open ruimte, die eens haven was en nu Maria- en Havenpolder heet, bestaat voornamelijk uit landbouwgrond. In het zuiden van deze polder liggen parkeerterreinen. Zeer recent is daar nog een omvangrijk parkeerterrein bijgekomen. Dit deel van de voormalige haven is erg verdicht.



Zicht op de voormalige haven vanaf het Klein Pas

In het nog “ongerepte”, open deel van de voormalige haven herkent de oplettende toeschouwer in de lichte glooiing van de akkers en graslanden nog vaag de contouren van platen en geulen. Sommige laagtes staan in de winter blank.

Het noordelijk deel van de voormalige haven is eveneens verworven door Het Zeeuwse Landschap en maakt onderdeel uit van het eerder genoemde grotere, aaneengesloten gebied dat een meer natuurgerichte inrichting krijgt en daarna ecologisch beheerd zal worden.

WESTPOORT OF STENEN BEER

Bijzondere vermelding verdient het in de jaren zeventig verder uitgegraven en geconsolideerde bakstenen complex van de Westpoort. De kalkrijke mortel in de voegen tussen de bakstenen is een prima substraat voor tal van bijzondere planten. Het gaat hier vooral om planten die van nature thuishoren in rotsachtige streken. Op muren (gevoegd met geschikte mortel en met een juiste ligging) vinden ze een prima alternatieve groeiplaats. Ze worden daarom ook wel muurplanten genoemd. De Westpoort staat bekend als één van de beste locaties voor muurplanten in de streek. Hierop groeien maar liefst 59 soorten planten, waaronder unieke soorten als tonvaren, klein glaskruid en stijf hardgras.



De stenen beer bij de Westpoort. Een belangrijke groeiplaats van bijzondere soorten muurplanten



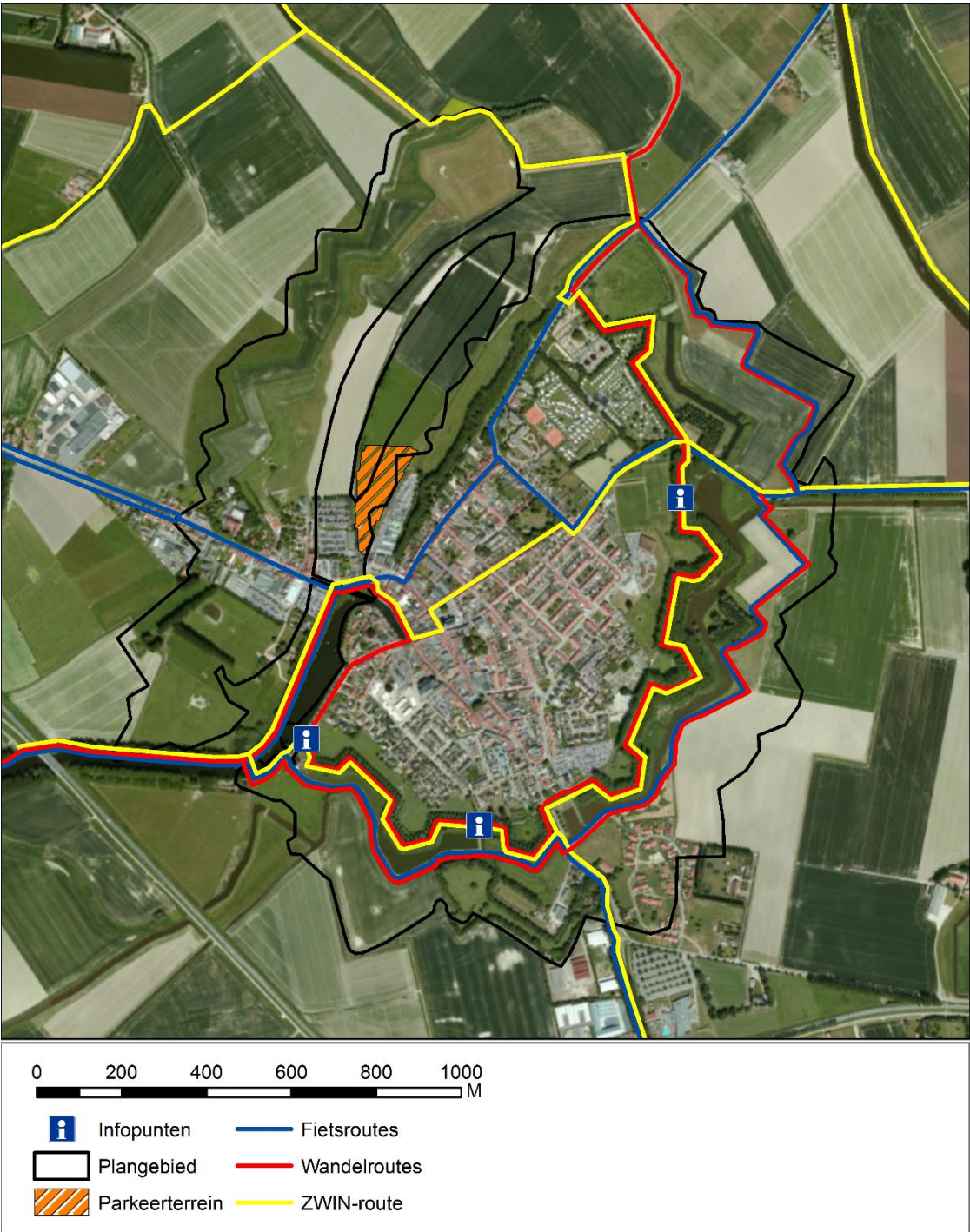
De hoofdomwalling (stadswal) werd in de vorige eeuw gerestaureerd en is daardoor nog heel goed zichtbaar in het landschap. De wal met uitstekende bastions (veelal vijfhoekig) staan in scherp contrast met de gracht die aan de voet van de buitenzijde van de hoofdwal ligt. Voor de buitenste en lagere omwalling is dat een ander verhaal. In het begin van de 18^e eeuw werd de vesting naar buiten toe sterk uitgebreid met een stelsel van grachten met daarin ravelijnen, couverts en een buitenste wal.

De buitenste verdedigingswerken zijn vanaf het maaiveld minder herkenbaar in het landschap aanwezig dan de hoofdomwalling. Vanuit de lucht bekeken, zoals op de foto hierboven, zijn ze goed zichtbaar in het landschap. Op de hoogtekaart is te zien dat ze nog steeds als kleine verhogingen (wallen) en verlaging (grachten) aanwezig zijn. Ook aan de vorm van de percelen (zoals op de foto ook goed te zien is) is de structuur van de buitenste vestingwerken (deels) af te leiden.

Op de foto is ook de voormalige haven goed zichtbaar in het landschap. Het is een open ruimte tussen de buitenste vestingwerken en de binnenstad (daar waar de bomen staan). Het grootste deel is in gebruik als landbouwgrond.

Foto van de voormalige haven en buitenste vestingwerken van Sluis, die gelegen zijn ten westen van het centrum. De foto is vanuit het noordwesten genomen

TOERISME EN RECREATIE



De Wallen van Sluis maken onderdeel uit van de identiteit van Sluis. Ze geven uitstraling aan de stad en vormen het decor voor alle activiteiten die zich in de stad en eromheen afspelen. Ooit hadden ze een verdedigingsfunctie voor de stad om niet gewenste personen buiten de wallen te houden. Nu vormen ze het decor van de winkelstad Sluis. Toeristen komen vrijwel dagelijks in groten getale naar Sluis. Het profiel van de toerist in Sluis is een Belg die tijdens het winkelen goed wil eten en drinken. Om alle bezoekers op te vangen moet in voldoende mate parkeervoorziening aanwezig zijn. De shoppende, bourgondische Vlaming is een dagelijks terugkerend fenomeen waar de ondernemers in Sluis goed op inspelen. Veel toeristen kennen de Wallen van Sluis van het lopen van en naar de parkeerplaatsen. Bij mooi weer maakt menigeen een rondje over een deel van de wallen. Zeker bij de fietsende toerist zijn de wallen goed bekend. Het toerisme in Sluis voorziet vooral in de behoefte van de dagjestoerist: winkels, restaurants en parkings zijn in ruime mate aanwezig. Ook na het afnemen van het banktoerisme sinds 2002 blijft de Vlaamse toerist naar Sluis komen. De cultuurhistorie van Sluis, het omringende polderlandschap, de wallen en grachten en de vele monumentale bouwwerken in het centrum blijven tot op heden onderbelicht in de toeristische informatievoorziening. Het meer bekend maken van deze troeven die de stad in handen heeft zal vooral andere toeristen naar Sluis trekken. Voor de inwoners van Sluis bieden de wallen de mogelijkheid tot het maken van een aantrekkelijk ommetje.

INFORMATIEPUNTEN

Sluis heeft in het Belfort op de Markt een VVV-kantoor waar naast algemene informatie over Sluis ook de wandel- en fietsroutes te verkrijgen zijn. Op en langs de Wallen van Sluis staan her en der fietsborden van de verschillende routes en wandelpalen waarop de richting staat waarheen de route gaat. Deze zijn onderdeel van het wandelnetwerk. Langs de wandelroute van de hoofdomwalling staan bij de Oostpoort, Zuidpoort en Westpoort panelen met informatie over de historie van de poort en vestingwerken.



Wat bij de poorten opvalt is dat de oude informatieborden niet weggehaald zijn (ANWB-borden). De nieuwe borden zijn uitgevoerd in de huisstijl van de Staats-Spaanse Lijnen die grensoverschrijdend wordt toegepast bij alle elementen van deze lijnes van Knokke-Heist tot en met Antwerpen.

Infobord bij de gerestaureerde Zuidpoort

BESTAANDE ROUTES

FIETSRoutes Tussen de hoofdomwalling en buitenste Wallen van Sluis ligt een fietspad en lopen een aantal fietsroutes. Het gaat om de LF1a en LF1b Noordzeeroutes (groen op afbeelding Sluis Toerisme) en de thematische Zwinroute (paars op afbeelding Sluis Toerisme). De knooppunten 94, 96, 97, 98 en 99 van het Fietsknooppuntensysteem (FIKS) liggen op deze routes. De routes lopen in het westen richting Sint-Anna ter Muiden, in het zuiden naar Aardenburg en in het noorden naar Breskens.

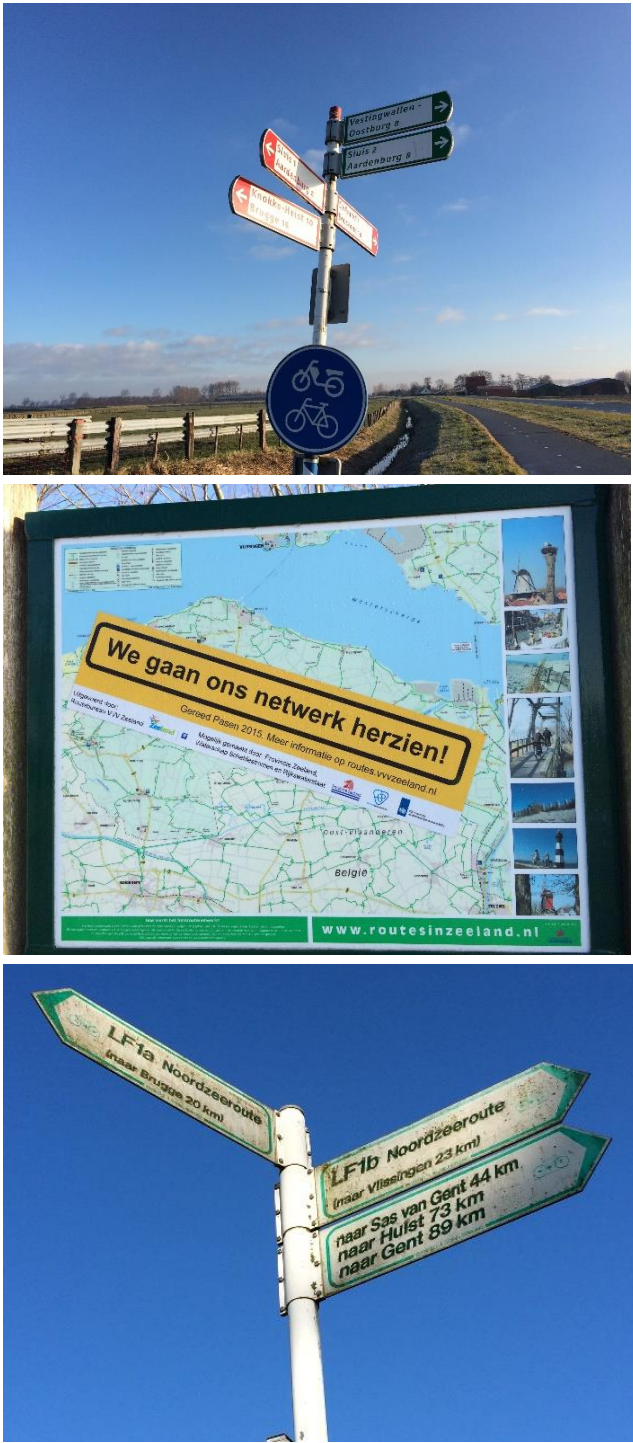
WandelRoutes Aan de oostzijde van de stad, loopt over de hoofdomwalling (van het Grote Kasteel tot aan de Stenen Beer) een wandelroute. Het is ook goed mogelijk om over de omwalling een volledig rondje Sluis te lopen: beginnend in het zuidwesten, langs de Damse Vaart richting het noorden over een wandelpad tot aan het Grote Kasteel. Hoewel hier nog oude richtingbordjes staan met daarop “Wallenroute”, is deze rondwandeling weinig bekend. Een groot deel van de routes is geïncorporeerd in het Wandelknooppuntennetwerk. De wandelknooppunten 62, 63 en 64 liggen in Sluis. Sluis is het westelijke startpunt van het Grenslandpad (LAW 11), Deltapad (LAW 5-1) en het Nederlands Kustpad (LAW 5) (onderdeel van het (internationale) Noordzee Kustpad). Ook loopt er over de wallen de Streek GR Uilenspiegel, een Belgisch initiatief. Bij de VVV zijn ook 2 wandelroutes in Sluis verkrijgbaar: “Geheimen van Sluis en Sint Anna ter Muiden” en speciaal voor kinderen “Kinderoute: speurtocht naar Johannes van Dale”.

De informatievoorziening voor fietsers is duidelijk en redelijk éénduidig aanwezig. Deze voor wandelaars is wat betreft de route over de hoofdomwalling duidelijk, maar nabij de rotonde tussen de Damse Vaart en het nieuwe parkeerterrein aan de Maria- en Havenpolder is dat niet. Daar staat de oude en nieuwe informatievoorziening door elkaar heen. Ook het wandelpad vanaf de rotonde in noordelijke richting is niet goed aangegeven, alhoewel menig toerist de weg hier wel vindt.



INFORMATIEBORDEN

De informatievoorziening die op en langs de Wallen van Sluis aanwezig is bestaat uit vele bordjes die de fiets- en wandelroutes aangeven en waarop de fietsknooppunten staan vermeld. Bij de Oostpoort, Zuidpoort en Westpoort staan informatieborden in de huisstijl van de Staats-Spaanse linies (met logo) waar het verhaal van de poort en vestingwerken wordt verteld. Qua natuurbeleving is er nergens informatievoorziening aanwezig. Op enkele plekken staat een bord van Stichting Het Zeeuws Landschap met de aanduiding dat de locatie een natuurgebied betreft. Op de volgende pagina een impressie van de borden die in het plangebied van de Wallen van Sluis aanwezig zijn.



VISIE

CULTUURLANDSCHAP

Rond 1700 werd de vesting Sluis omvangrijk aangepast volgens de inzichten van de beroemde vestingbouwkundige Menno van Coehoorn. De vesting werd toen flink naar buiten toe uitgebreid met een ingewikkeld stelsel van grachten, ravelijnen, couvre-faces en een buitenste (lagere) omwalling. Na de uitvoering van het ontwerp van Menno van Coehoorn zijn in de 18^{de} eeuw nog maar een paar kleine aanpassingen gedaan (zie chronologisch kaartoverzicht, p. 21 t/m 24). Deze buitenste verdedigingswerken zijn voor een groot deel nog terug te vinden in het huidige landschap. Verhogingen en verlagingen in de akkers en graslanden verraden de ligging van de vroegere wallen en grachten. Ook aan de vorm van sommige percelen is de structuur van de buitenste verdedigingswerken nog geheel of gedeeltelijk te herleiden. Op hoogtekaarten zijn omvang en vorm van deze buitenste verdedigingswerken bijna volledig terug te vinden. Op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn in wit en rood de hoger gelegen delen te onderscheiden. De groene zones weerspiegelen de laagtes in het landschap. De voormalige haven, oude grachtstructuren en hoofdomwalling zijn zeer goed herkenbaar op deze kaart.

Het basisidee van dit project is als volgt:

Omdat de buitenste verdedigingswerken uit de periode van rond 1700 na die tijd niet of nauwelijks meer zijn aangepast en in hun oorspronkelijke vorm voor het geoefende oog in het landschap nog redelijk zicht en op de hoogtekaarten nog goed zichtbaar zijn, wordt er in de deze visie voor gekozen om deze fase van vestingbouw landschappelijk te accentueren. Zo worden deze 18^e-eeuwse buitenste verdedigingswerken, die toch een belangrijk en onlosmakelijk onderdeel vormen van de totale vesting Sluis, voor iedereen beter zichtbaar en beleefbaar.

Er is hierbij gekozen voor de volgende aanpak.

Omdat er geen 18^e-eeuwse bestekstekeningen of zeer gedetailleerde en exacte plattegronden voorhanden zijn is het niet mogelijk om de buitenste verdedigingswerken te reconstrueren. Reconstructies behoren zo waarheidsgetrouw mogelijk te worden uitgevoerd en dat is hier dus niet mogelijk. Om de verdedigingswerken dan toch beter zichtbaar en beleefbaar te maken is gekozen voor een landschappelijke reconstructie. Hierbij wordt uitgegaan van de bestaande landschappelijke structuren, die vervolgens qua uiterlijk worden versterkt.

Geconstateerd is dat door projectie van een combinatie van oude kaarten en actuele hoogtekaarten op de huidige topografie en luchtfoto's vrij nauwkeurig kan worden achterhaald hoe vorm en (2-dimensionale) maatvoering van het betreffende vestingonderdeel geweest moet zijn. Zo komt goed in beeld waar de grachten (laagtes) en waar wallichamen (hoogtes) hebben gelegen en hoe breed die ongeveer waren.

Omdat de kaart van Pieter Horlewijn uit 1727 qua maatvoering en verhoudingen de meest accurate is uit de 18^e eeuw, is ten behoeve van de projectie gekozen voor deze kaart.

Wanneer de projectie (geo-referentie) is uitgevoerd, wordt aanvullend onderzoek verricht: archeologisch onderzoek naar de meer precieze ligging, breedte en diepte van de grachten en geohydrologisch onderzoek ten behoeve van de ecologische potenties, maar ook in verband met de conservering van archeologische resten in de bodem.

Op basis van de uitkomsten van geo-referentie en nadere onderzoeken kunnen de laagtes worden uitgediept (binnen het historische profiel van de voormalige grachten) en de verhogingen verder worden opgehoogd binnen het terrein waar eertijds de insteek van de gracht begon (zie figuur hieronder). Het huidige reliëf wordt hiermee versterkt, waardoor de contouren van voormalige wallen en grachten beter zichtbaar worden.

Alle buitenste vestingwerken komen uiteindelijk in gras te liggen en worden daarna beweid of gehooïd. In sommige (delen van) uitgediepte laagtes kan mogelijk water komen te staan (al dan niet periodiek). Dit versterkt het beeld van de grachten.





Sluis: actueel hoogtebestand

0 200 400 600 800 1000 M

9.2 m + NAP
0.9 m - NAP



Sluis: Projectie Horlewijn 1727

0 200 400 600 800 1000 M

Deze visie op de vestingwerken van Sluis is bedoeld als totaalvisie die richting moet geven aan toekomstige inrichtingsplannen op en nabij de Wallen van Sluis.

Zoals vermeld is het uitgangspunt van de visie de projectie van de kaart van Pieter Horlewijn (1727) gecombineerd met de Actuele Hoogtekaart op de huidige topografie. Hierbij moet in oogschouw genomen worden dat het landschap van de 18^e-eeuwse uitbreiding van de vesting op plaatsen voorgoed verdwenen is (als gevolg van woningbouw en aanleg van infrastructuur). Deze gebieden blijven daarom buiten deze visie.

Wanneer deze visie de leidraad wordt voor alle ontwikkelingen in het plangebied, kunnen er niet langer ad hoc acties worden uitgevoerd en werken alle plannen naar één totaalconcept toe, onafhankelijk wie de initiatiefnemer is of wanneer deze ontwikkeling plaatsvindt.

Er is in deze visie voor gekozen om de 18^e-eeuwse situatie van de vesting als uitgangspunt te nemen omdat deze voor het overgrote deel nog in het landschap herkenbaar is en een directe (historische) relatie heeft met de prominent aanwezige hoofdomwalling rond de stad. Wanneer er gekozen zou worden om de middeleeuwse vestingwerken als uitgangspunt te nemen, zouden de ingrepen in het landschap zeer fors zijn en zouden de Wallen van Sluis geheel moeten verdwijnen (dus ook de hoofdomwalling). Het merendeel van de vestingwerken (ook de buitenste) zijn bovendien Rijksmonument. Deze optie is daarom ook niet aan de orde.

Het streefbeeld voortvloeiende uit de visie wijkt op twee locaties af van de 18^e-eeuwse situatie zoals op de Kaart van Horlewijn, namelijk ter plaatse van de twee archeologische Rijksmonumenten (zie kaart hoofdstuk *Huidige situwtie Wallen van Sluis* - paragraaf *Cultuurhistorische en archeologische monumenten*, hiervoor).

Het gaat enerzijds om het Grote Kasteel (monumentnummer 2929) en anderzijds de Toren van Bourgondië (monumentnummer 15662). Hoewel de Toren van Bourgondië in de eerste helft van de 16^e eeuw werd afgebroken en er daarna ter plaatse nieuwe vestingwerken werden gebouwd (Klein Pas, waarvan de resten nu nog herkenbaar zijn) is uit archeologisch onderzoek gebleken dat resten van het middeleeuwse kasteel dicht onder het maaiveld nog (deels) aanwezig zijn. Dit geldt ook voor het terrein van het Grote Kasteel. Om die reden zullen binnen deze archeologische rijksmonumenten geen graafwerkzaamheden of andersoortige verstoringen van het bodemarchief plaatsvinden. In overleg met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed werd bekeken hoe door het plaatselijk opbrengen van grond de bovenkant van de wallen van het Klein Pas op één en hetzelfde maaiveldniveau gebracht kon worden (het niveau van het nu hoogste punt van het Klein Pas).

Het complementaire karakter van beide vindplaatsen is van groot nationaal belang. Zoals reeds eerder vermeld, zorgden het grote en kleine kasteel samen voor de verdediging van Het Zwin als vaarroute. Sluis bloeide op door het heffen van tol en de handel die dat met zich meebracht.

Een reconstructie van de middeleeuwse kastelen is echter ook niet in de visie opgenomen omdat deze dan niet aansluit bij deze visie op de Wallen van Sluis (die zich richt op het "eindstadium" van de vesting). Om die reden wordt vanuit deze visie voorgesteld het terrein van het Grote Kasteel ongemoeid te laten. Met multimediamodellen via tablet of mobiele telefoon kan de middeleeuwse situatie alsook de situatie uit de tijd van Menno van Coehoorn zichtbaar en daarmee beleefbaar worden gemaakt. Een andere optie kan zijn het fysiek visualiseren van het Kasteel door middel van het plaatsen van landschappelijk inpasbare (acceptabele) elementen die de vorm en omvang aangeven en waarbij niet de bodem verstoord hoeft te worden (bv. natuurstenen of betonnen keien, of schanskorven van metaal gevuld met steen)

Ter hoogte van het Klein Pas wordt het terrein rondom het archeologisch rijksmonument wel bij de visie betrokken.

Bij de verdere uitwerking van deze visie in een aantal deelgebieden (Wallen van Sluis – Deel 2) wordt dieper ingegaan op de werkelijke ligging van wallen en grachten.



NATUUR EN ECOLOGIE

Dit deel van de visie richt zich op de inrichting en het beheer van de hoofdomwalling (met gracht), de buitenste omwalling (met voorm. grachten) en schootsveld en de voormalige haven.

HOOFDOMWALLING

Zoals in voorgaand hoofdstuk vermeld werden vestingwallen vanouds beplant met bomen en struiken. Die beplanting had diverse functies zowel in oorlogstijd als vreedstijd. Bomen en struiken horen dus bij vestingwerken.

De tijden zijn echter veranderd. De bomen en struiken hebben nu veeleer een landschappelijke (esthetische) functie; een functie in de verdediging of houtproductie spelen niet of nauwelijks nog een rol.

Een groot deel van de huidige boombeplanting bestaat uit Canadese populieren en is al aardig op leeftijd. De bomen staan dicht op elkaar en staan voor het merendeel in vier tot vijf dik. In de oudere opstanden gaan steeds meer bomen dood en breken veel takken af. De dichte boombeplanting werpt veel schaduw op de wallen, waardoor de plantengroei hier tamelijk soortenarm is. De grote hoeveelheid bladval is hieraan ook debet en zorgt daarbij voor een versnelde ophoping van bagger in de grachten, wat weer leidt tot een verminderde waterkwaliteit. De dichte begroeiing ontnemt ook het zicht op de vestingwallen vanuit de polder. Van een afstand lijkt Sluis door bos omgeven. De vestingwerken zijn nauwelijks herkenbaar.

De huidige boombeplanting gaat gepaard met hoge onderhoudskosten, met name waar het gaat om de bomen op de minder gemakkelijk bereikbare steile taluds.

Dit alles is aanleiding om te streven naar minder bomen op de vestingwallen en te kiezen voor meer duurzame en aan de omstandigheden aangepaste soorten zoals bijvoorbeeld bepaalde rassen zomereik, iep, linde of eventueel een geschikte populierenkloon. Deze bomen zullen langer mee gaan en minder onderhoud vergen.



Voorbeelden van walbeplanting met minder (rijen) bomen. In Klundert (boven) en Hulst (onder). In beide gevallen een rij aan weerszijden van het pad. In Klundert bovenop de kruin, in Hulst in de bovenste helft van het talud. In het geval van bovenop de kruin, kan er nog gevarieerd worden met een derde rij halverwege het talud (aan de binnen- of buitenzijde). Ook zijn variaties denkbaar met plaatselijk een rij knotbomen of doornstruiken onderaan het talud (bv. bij alleen de courtines, of alleen de bolwerken); of een afwisseling van beide.

Bij verminderingen van het aantal bomen kan gedacht worden aan een combinatie van de volgende uitgangspunten:

- Minder rijen (bv. enkel nog 2 bovenop de wal aan weerszijden van het pad en 1 rij halverwege het buitentalud)
- Geen bomenrij vlak langs de grachttoever
- Ruimere plantafstand tussen de bomen
- Lokaal onbeplant laten van de wallen (bv. alleen beplanting op de bolwerken, of juist alleen op de courtines (de verbindende walgedeelten))

Het op verschillende plaatsen aanbrengen van struweel met streekeigen struiken als meidoorn, sleedoorn, (koe)braam, vlier en wilde rozen zorgt voor (visuele) afwisseling en vergroot de aantrekkelijkheid van de wallen (niet in de laatste plaats vanwege de bloesems). De struwelen zijn het leefgebied van een heel keur aan planten- en diersoorten en vergroten daarmee de soortenrijkdom van de wallen. Wanneer de struwelen enigszins onderaan het talud worden geplant, blijft het zicht op het schootsveld vrij en wordt het meest recht gedaan aan de historische functie van struweelbeplanting op vestingwallen (zie voorgaande hoofdstuk).

De op het zuiden gerichte taluds van de wallen vangen de meeste zonneschijn en hebben daardoor een hoge ecologische potentie. Juist hier is het zinvol om de aanplant van bomen en struiken onderaan of op de helling achterwege te laten. In een brede onderberm is struweel eventueel nog wel mogelijk. De zonnige zuidhellingen zijn geschikte groeiplaatsen voor (vaak bijzondere) bloemdijkplanten en een ideaal leefgebied voor tal van insecten soorten waaronder vlinders.

In kader van het streven naar efficiënter beheer, zouden grotere delen van de wallen kunnen begraasd. Maaien wordt dan beperkt tot enkel een strook langs weerszijden van het wandelpad. Bij begrazing wordt gestreefd naar het instellen van zo groot mogelijke begrazingseenheden, zodat zo min mogelijk veerasters nodig zijn. De dichtheid aan graasdieren moet worden afgestemd op de gewenste natuurwaarden. Het wandelpad over de wallen is een schelpenpad. De paden dienen regelmatig te worden bijgestrooid.

Voor de Wallen van Sluis dient een natuurontwikkelingsplan opgesteld te worden met een streekeigen beplantingsplan voor graslanden, bloemrijken, bomen, struweel en ecologische oevers en natte natuur. Door contrasten tussen meer ruige natuur in de laagten en meer gestileerde streekeigen struweel en bomengroepen op de wallen in combinatie met meer water daar waar ooit water was,

De uitgangspunten voor deze visie dienen als input voor een inrichtings- en beheerplan voor de Wallen dat te zijner tijd door de eigenaar / beheerder (thans gemeente Sluis) zal worden opgesteld. Doorvoering van de uitgangspunten zullen leiden tot landschappelijk gevarieerdere en natuurrijkere wallen waarvan de historie beter leesbaar is. Het zal bijdragen aan de versterking van de identiteit en beleving van de Wallen van Sluis.

GRACHTEN

Om het originele karakter van de vestingwerken beter tot z'n recht te laten komen en zo de militaire werking ervan beter inzichtelijk te maken, zou de oorspronkelijke oeverlijn weer hersteld kunnen worden. Hiertoe zouden de verlande, of in het verleden dichtgeschoven (of niet herstelde) delen van de gracht ontgraven moeten worden. Dit oeverherstel kan worden meegenomen in het 8-jaarlijks baggerplan van gemeente en waterschap. Om te voorkomen dat de oevers snel weer verlanden zouden ze mee in de begrazing kunnen worden genomen. Dat gaat echter wel ten

koste van de rietkragen die toch ook hun natuurwaarde en landschappelijke waarde hebben. Hier moet een duidelijke en gemotiveerde keuze worden gemaakt met betrekking tot de vraag waar wel en waar geen riet (of andere wat ruigere oevervegetatie) gewenst is.

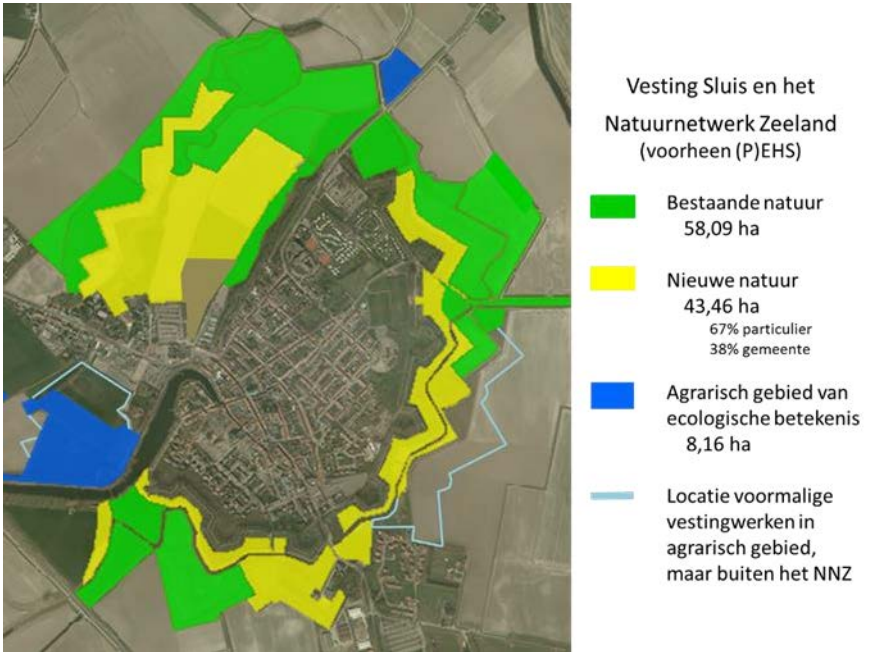
BUITENSTE OMWALLING EN SCHOOTSVELD

Het grootste gedeelte van de nog resterende overblijfselen van de vestingwerken buiten de hoofdomwalling en -gracht is in het Provinciaal Natuurbeheerplan aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ, voorheen Zeeuwse (herijkte) Ecologische Hoofdstructuur). Alleen aan de zuidwest- en zuidoostkant zijn onderdelen onbegrensd gebleven. Van de delen die wel zijn begrensd (101,55 ha) kent 57% de status *bestaande natuur*. Dat wil zeggen dat ze in eigendom en beheer zijn van een natuurterrein-beherende organisatie (in dit geval Stichting Het Zeeuwse Landschap). Delen van deze *bestaande natuur* zijn geen voormalige vestingwerken, maar maken vanwege de historische verbinding wel deel uit van het plangebied. Het gaat om een stuk schootsveld van het Groot en Klein Pas en de oude haven (Maria- en Havenpolder).

De status *nieuwe natuur* ligt op 44% van de als NNZ begrensde vestingwerken. De onderdelen zijn nog in gebruik als landbouwgrond. Deze kunnen worden aangekocht om te worden ingericht als natuurgebied, waarna zij eveneens de status *bestaande natuur* krijgen.

De bestaande natuurgebieden binnen het plangebied hebben geen puur agrarische functie meer en worden nu beheerd door Stichting Het Zeeuwse Landschap. Vanuit ecologisch oogpunt zijn ze echter nog niet optimaal ingericht. De potentiële natuurwaarden zijn echter hoog. Het streven is dan ook deze gebieden zodanig in te richten (en daarna te beheren) dat deze natuurwaarden zich zo optimaal mogelijk ontwikkelen.

Vanzelfsprekend geldt dit ook voor de gebieden met de status *nieuwe natuur*, wanneer deze zijn aangekocht als natuurgebied.



Belangrijk uitgangspunt bij de versterking van de natuurwaarden is dat de hiervoor te nemen maatregelen passen in het historische vestinglandschap en rekening houden met de cultuurhistorische en archeologische waarden daarvan.

Op de ambitietypenkaart in het Provinciaal Natuurbeheerplan is aangegeven dat voor heel het Natuurnetwerk rond Sluis het natuurtype N12.02 – *Kruiden- en faunarijk grasland* wordt nagestreefd. Dit natuurtype kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog met een (matig) voedselrijk karakter. Dit zijn precies de omstandigheden die zich hier ter plaatse voordoen (zie bodem- en grondwatergegevens hierna).



Bron: Stiboka (1967)

Kalkrijke poldervaaggronden (zeeklei)

- Mn25A zware zavel (homogeen profielverloop)
- Mn35A lichte klei (homogeen profielverloop)
- Mn82/35A klei (met zandlaag van > 20 cm, beginnend tussen 25 – 80 cm – mv) in associatie met lichte klei (homogeen profielverloop)
- Mn35/45A lichte klei in associatie met zware klei (homogeen profielverloop)

Grondwatertrappen		
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand	Gemiddeld laagste grondwaterstand
V	< 40 cm – mv	> 120 cm – mv
VI	40 - 80 cm – mv	> 120 cm – mv



Bron: G. Pleijter, sc-dlo (1996)

Kalkrijke, mariene zavel- en kleigronden

- Mz1zA Plaatgrond 8 – 10 % lutum (zeezand beginnend tussen 30 en 50 cm – mv)
- Mz32dA Plaatgrond 17,5 – 25 % lutum (zeezand beginnend tussen 50 en 80 cm –mv)
- Ms25A Schorgrond 10 – 17,5 % lutum
- Ms35A Schorgrond 17,5 – 25 % lutum
- Ms55A Schorgrond 25 – 35 % lutum
- Ms75A Schorgrond 35 – 50 % lutum

Grondwaterklassen	Gemiddeld hoogste grondwaterstand	Gemiddeld laagste grondwaterstand
a	Geen indeling	> 180 cm –mv
b	Geen indeling	120 – 180 cm –mv
b*	Geen indeling	120 – 140 cm –mv
d	0 – 25 cm –mv	50 – 80 cm –mv

De begroeiing kan behoren tot allerlei verbonden van graslandvegetaties. Ze verschillen van de gangbare agrarische graslanden door de grotere rijkdom aan soorten kruiden en dieren. Dat komt doordat ze extensiever worden beweid of gehooïd, niet of slechts licht worden bemest en niet worden bespoten of gescheurd. De biotische kwaliteit van natuurtypen wordt uitgedrukt in het voorkomen van kwalificerende flora- en faunasoorten. Voor *Kruiden- en faunarijkgasland* zijn dit:

Soortgroep	Soorten
Planten	bochtige klaver, echte koekoeksbloem, gewone brunel , gewone margriet , grote ratelaar, kamgras , karwij-varkenskervel, klavervreter , klein vogelpootje, knol-vossenstaart, knoopkruid , moerasstruisgras, muizenoor, polei, spits havikskruid, waterkruiskruid, witte munt, zwarte zegge
Dagvlinders	argusvlinder, bruin blauwtje , bruine vuurvinder, bruin zandoogje , geelsprietdikkopje, groot dikkopje, hooibeestje, kleine parelmoervlinder, zwartsprietdikkopje

De kwaliteit van een natuurgebied met natuurtipe *Kruiden- en faunarijkgasland* wordt als goed gewaardeerd wanneer er minimaal 6 van deze soorten voorkomen, waarvan ten minste 4 op >15% van de oppervlakte van het natuurtipe en beide soortgroepen vertegenwoordigd zijn. In het Natuurnetwerk rond Sluis komen nu al 8 kwalificerende soorten voor (vetgedrukt in de tabel), wat aantoont dat de ontwikkeling naar *Kruiden- en faunarijkgasland* zeker kansrijk is. Variatie in structuur is belangrijk voor faunasoorten die in dit type grasland voorkomen. Zo zorgt een afwisseling tussen korte en hoge vegetatie met plaatselijk ruigte en struweel voor verschil in microklimaat. Dit is van belang voor dagvlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren.



Bruin blauwtje en knoopkruid



Vanzelfsprekend zijn grasachtigen dominant in dit natuurtype, maar minsten 20% van de begroeiing bestaat uit kruiden en mossen. Hoog struweel (incl. braam) maakt voor 5 tot 20% deel uit van het *Kruiden- en faunarijkgasland* en solitaire bomen en kleine bosjes 1 tot 5%. Diersoorten die zullen profiteren van de ontwikkeling en het beheer van dit type grasland zijn onder meer de dagvlinders uit voorgaande tabel, veldspitsmuis, kleine marterachtigen, roodborsttapuit, graspieper, gele kwikstaart, patrijs, steenuil en mogelijk ook veldleeuwerik. Veelal soorten van het boerenland die tegenwoordig onder grote druk staan en in aantal teruglopen.

Voor een uitgebreide omschrijving van *Kruiden- en faunarijkgasland* en andere natuurtypen zie: www.portaalnatuurenlanschap.nl.

De visie met betrekking tot het cultuurlandschap zoals die hiervoor werd geschetst is goed verenigbaar met de na te streven natuur. Allereerst waarborgt het graslandkarakter de openheid van het schootsveld. Markante onderdelen van de voormalige vestingwerken kunnen worden geaccentueerd met beplanting in de vormen van (knot)bomen en struweel. Daarnaast zal het versterken van het reliëf ten behoeve van de accentuering van de voormalige wallen en grachten, zorgen voor een grote variatie in de structuur. De uitgediepte “grachten” zijn geschikt voor meer vochtminnende vegetatie en bijbehorende fauna.

De uitgediepte “grachten” zullen in natte periode blank staan. Om te voorkomen dat hierin afgezette eitjes en larven in het voorjaar, bij eventueel opdrogen van de “grachten” verloren gaan, moeten op historisch-landschappelijk verantwoorde wijze en met aandacht voor de archeologie op bepaalde plaatsen verdiepingen worden gemaakt die in ieder geval in de voortplantingsperiode water bevatten. Sluis ligt midden tussen de boomkikkerpopulaties van Retranchement / Cadzand Bad en Aardenburg en vormt daarom een belangrijke schakel in de verbinding tussen deze populaties. Het is daarom van belang dat de inrichting en het beheer van het Natuurnetwerk rond Sluis zich ook richt op dit zeldzame en bedreigde kikkertje. De verdiepingen in de uit te diepen voormalige grachten, aangevuld met enkele veedrinkputten, de structuurrijke graslanden afgewisseld met (braam)struwelen kunnen bijdragen aan de totstandkoming van één grote, gezonde metapopulatie in West-Zeeuws-Vlaanderen, waarbinnen uitwisseling van dieren mogelijk is tussen Zwin en Aardenburg.



Kamsalamander en boomkikker



In en rond Sluis komt ook de zeldzame en bedreigde kamsalamander nog voor. Ook voor deze soort zal de voorgestelde inrichting en het bijhorende beheer gunstig uitpakken.

Het is goed mogelijk dat op die plaatsen die in natte perioden volledig blank komen te staan (uitgediepte voormalige grachten en geulen en verlaagde oevers) de natuur zich meer ontwikkelt tot het natuurtype *N12.04 Zilt- en overstromingsgasland*. Naast een korte graslandvegetatie bestaat een terrein met dit natuurtype uit kale bodem en/of een open pioniervegetatie (5 tot

20%), hoge grassen, zeggen of natte stroosielruigten (5 tot 20%) en ruigte (5 tot 20%). Kwalificerende soortenplanten en vogels van dit natuurtype zijn:

Soortgroep	Soorten
Planten	aardbeiklaver, behaarde boterbloem, blauwe water-ereprijs, dunstaart, echt lepelblad, Engels gras, fijn goud-scherf, fraai duizendguldenkruid, genadekruid, gerande schijnspurrie, getand vlotgras, heemst, karwijvarkens-kervel, kattendoorn, knolvossenstaart, kruipend moeras-scherf, kwelderzegge, laksteeltje, lidsteng, melkkruid, platte bies, polei, pijptorkruid, rode ogentroost, rode waterereprijs, schorrenzoutgras, selderij, stekende bies, voszegge, weidekerveltorkruid, witte munt, zeegerst, zeegroene rus, zeerus, zeeweegebree, zilt torkruid, zilte rus, zilte schijnspurrie, zilte waterranonkel, zilte zegge, zulte
Broedvogels	gele kwikstaart, graspieper, grutto, kemphaan, kleine plevier, kluut, kwartelkoning, patrijs, slobbeend, tureluur, watersnip, zomertaling

Via monitoring zal bekeken moeten worden of bepaalde delen van het terrein naar verloop van tijd in aanmerking kunnen komen voor het natuurtype *Zilt- en overstromingsgasland*.

HAVEN

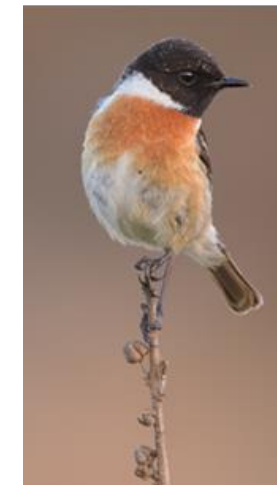
Voor het gebied in de voormalige haven worden dezelfde natuurwaarden nagestreefd als voor de buitenste omwalling (zie hiervoor). De variatie in structuur wordt hier gerealiseerd door het accentueren van het patroon van voormalige geulen en platen, door de geul iets uit te diepen en de platen iets op te hogen. Hier worden geen bomen en struweel aangeplant om zo het open karakter te behouden en daarmee beter de herinnering aan de voormalige haven te kunnen oproepen.

WESTPOORT (STENEN BEER)

Bij het beheer, onderhoud en eventuele restauratie van het bakstenen complex van de Westpoort dient rekening gehouden te worden met de bijzondere muurplantenvegetatie.



Tongvaren en muurvarentje (Misjel Decler, Vildaphoto)



Steenuilen, gele kwikstaart, roodborsttapuit en patrijzen

TOERISME EN RECREATIE

Een visie op toerisme en recreatie op de Wallen van Sluis kan niet los worden gezien van een aantal bepalende factoren. De Wallen van Sluis maken onderdeel uit van de Stad Sluis (met een geheel eigen promotiecampagne) van het Wandelnetwerk Zeeland, het Fietsnetwerk Zeeland en tal van Lange afstandsroutes en themaroutes zowel Nederlandse als Vlaamse (allemaal met eigen bewegwijzering, huisstijl en overige communicatiemiddelen).

De Wallen van Sluis zijn ook onderdeel van de Staats-Spaanse Linies (SSL). De informatieborden bij drie stadspoorten zijn in de huisstijl van de SSL gemaakt. Bij de Zuid- en Westpoort zijn echter ook nog de verouderde ANWB-bordjes aanwezig. Voorstel is om de informatievoorziening in het landschap alsook in de multimediale toepassingen eenduidig te maken, wat de herkenbaarheid vergroot. Het grensoverschrijdende project SSL is weliswaar beëindigd, maar de provincie stelt gratis de SSL-huisstijl (waaronder het ontwerp van verschillende infomodules) beschikbaar voor nieuwe projecten.



De Wallen van Sluis, ook de buitenste verdedigingswerken, moeten meer bekendheid krijgen en beter beleefbaar worden. Doel is de bekende dagjestoerist te verlokken eens nader kennis te maken met een heel ander aspect van Sluis, maar vooral ook om een ander potentieel aan bezoekers te trekken: toeristen die geïnteresseerd zijn in cultuurhistorie en natuur en graag wandelen en fietsen.

Ook voor de inwoners van Sluis en omgeving heeft het beter beleefbaar maken van de vestingwerken een grote meerwaarde. De mogelijkheden tot recreëren in de buitenlucht in de nabije omgeving nemen er door toe en de link naar het rijke verleden van de stad versterkt het identiteitsgevoel en daarmee de betrokkenheid bij het mooie landschap.

Voor de buitenste verdedigingswerken kunnen hierbij een grote rol spelen. Nu zijn deze nog niet goed ontsloten en op veel plaatsen ook niet goed zichtbaar en daarmee nauwelijks beleefbaar. Met name de verdedigingswerken aan de westzijde (over de oude haven) zijn momenteel volstrekt ontoegankelijk.

Door te behouden wat er is (vestingwerken, wandel- en fietspaden, infoborden SSL, etc.) en daar waar mogelijk de verschillende waarden van de vestingwerken te versterken (door bijvoorbeeld landschapsaccentuering, verbinden van routes, beleefbaar maken door multimedia toepassingen, etc.) en nieuwe verbindingen te maken tussen de bestaande infrastructuur, worden de Wallen van Sluis voor aantrekkelijk voor een zo groot mogelijk publiek.

SUGGESTIES VOOR OPTIMALISERING

VERBINDING MET ANDERE VISIES IN SLUIS

De Wallen van Sluis vormen de buitenkant van het historisch centrum en zijn het grootste monument in de stad. Van belang is dat de Wallen onderdeel worden van een monumentenroute in Sluis (nog te ontwikkelen), waarbij de informatie via een route op tablet of mobiele telefoon is op te vragen.



De bestaande informatiepunten kunnen daarbij worden gehandhaafd. Daarnaast dienen op een aantal belangrijke plaatsen in de routes nieuwe informatiepunten gerealiseerd te worden.

Deze monumentenroute kan bijvoorbeeld het winkelend publiek langs verschillende monumenten van de parkeerplaats naar het winkelgebied brengen.

Te denken valt ook aan een extra informatiepunt, een overzichtspaneel, op het nieuwe parkeerterrein in de Maria- en Havenpolder waarop o.m. alle routes zijn aangegeven. Vanaf het parkeerterrein zijn meerdere routeopties mogelijk.



Informatiekiosk in de huisstijl van de Staats-Spaanse Linies bij een Parkeerplaats in Damme

CREEËREN VAN FIETSRUTE LANGS BUITENSTE WALLEN IN WESTELIJK DEEL

Tussen de hoofdomwalling en buitenste omwalling ligt in het oostelijk deel van het plangebied een fietspad. Dit is deels verhard met asfalt, maar vooral met schelpen. Hier en daar staat een bankje of picknicktafel. De route gaat in het noorden over in de Zwinroute die het Klein Pas passeert. De weg is echter in zeer slechte staat en dient geschikt gemaakt te worden voor fietsers.

Vanaf het Klein Pas kan een nieuw fietspad worden aangelegd langs de buitenkant van de buitenste omwalling. Dit fietspad sluit in het westen aan op het bestaande fietspad in de Sint Annastraat, dat in het stadscentrum weer aansluit op het zuidelijke beginpunt van het fietspad langs de oostzijde van Sluis. Zo ontstaat dus een aantrekkelijk fietsrondje, vlakbij het centrum, maar toch helemaal buiten en met voortdurend zicht op alle vestingwerken. Op het historisch belangwekkende Klein Pas en bij het Grote Kasteel worden extra informatiepunten voorzien.



Huidige slechte staat van het fietspad langs het Klein Pas.

BESTAANDE WANDELROUTE DOORTREKKEN VOOR RONDJE WALLEN VAN SLUIS

De bestaande wandelpaden maken het mogelijk om bovenop de hoofdomwalling een rondje te wandelen. Over de oostelijke en zuidelijke wallen, tussen het Grote Kasteel en de Westpoort (Stenen Beer) loopt een bestaande wandelroute. Vanaf het Walplein voert een pad over de westelijk wal noordwaarts tot aan het Grote Kasteel (gemarkeerd met "Wallenroute"). Dit pad kan worden doorgetrokken tot aan het Klein Pas of Toren van Bourgondië door de voormalige haven. Een idee is om de palenrij die vroeger in de haven gelegen was te reconstrueren, waarnaast het wandelpad kan worden gerealiseerd. Vanaf dit punt is er, over de "oude haven" heen, een mooi zicht op de stad Sluis.

Vanuit het nieuwe parkeerterrein in de Maria- en Havenpolder kan via een doorsteek (met loopbrug) de westelijk hoofdomwalling worden bereikt. Op het

grootste en hoogste bolwerk komt een informatiepunt over de buitenste omwalling in het westelijk deel.

Hieronder het punt waar de wandelbrug gelegd kan worden als verbinding tussen parkeerterrein en westelijke wal.

THEMA EXCURSIES WALLEN VAN SLUIS

Stichting Het Zeeuwse Landschap kan thema-excursies organiseren voor een select gezelschap. Te denken valt ook aan een laarzenpad doorheen de velden van de buitenste omwalling tussen Sluis en Sint Anna ter Muiden.

MAKEN VAN EXTRA INFORMATIEPUNTEN

Samengevat dienen 4 extra informatiepunten in het plangebied te komen. De bestaande infopunten kunnen blijven bestaan.

In het overig deel van het plangebied kunnen kleine apps worden geplaatst die een reconstructie van het historisch landschap laten zien.

1. Het Klein Pas.

Hier komt een bord in huisstijl SSL met informatie over de haven, het schootsveld, het Klein Pas, buitenste omwalling, Toren van Bourgondië en groot kasteel.

Via een multimedia-app op het bord is een visualisatie van het landschap in de middeleeuwen en Nieuwe tijd te zien.

2. Parkeerterrein Maria- en Havenpolder.

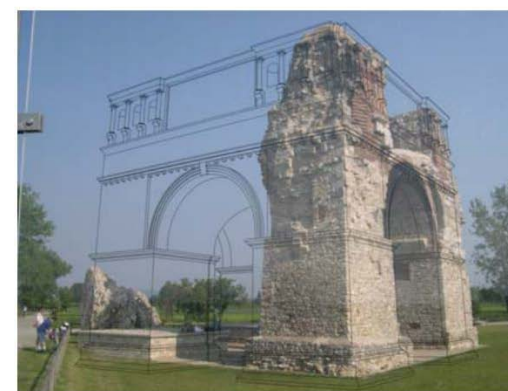
Hier komt een overzichtsbord met de wandelroutes, fietsroutes en monumentenroute door de stad. Ondernemers kunnen wanneer een app gedownload is korting geven op producten.

3. Wandelroute westelijk deel, bovenop Bastion Leugenaar.

Hier komt een bord in huisstijl SSL met informatie over de haven, de buitenste omwalling, de bastions aan de westelijke zijde. Via een multimedia-app op

het bord is een visualisatie van het landschap in de middeleeuwen en Nieuwe tijd te zien.

4. Groot Kasteel – Momenteel is geen informatie beschikbaar bij dit kasteel. Er is enkel een heuvel met gras in een weide te zien. Deze belangrijke plek voor Sluis heeft informatie zodat het volledig verhaal van Sluis verteld kan worden.



AANPASSEN INFORMATIEBORDEN

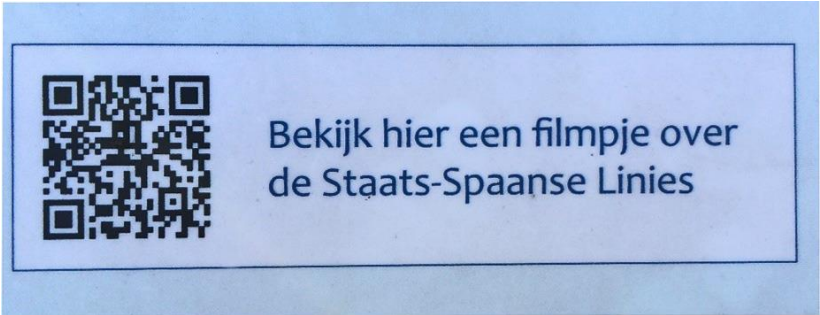
Omdat er nu nieuwe borden zowel als oude informatieborden bij eenzelfde attractie staan is het wenselijk de oude te verwijderen. Nieuwe borden zouden in de huisstijl van de Staats-Spaanse Linies uitgevoerd moeten worden.



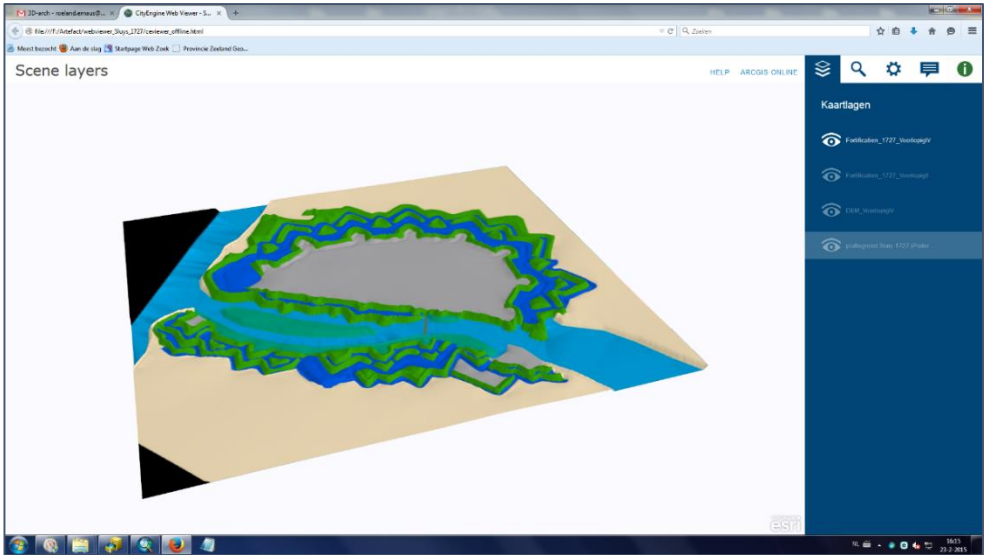
Voorbeelden van twee typen informatiemodules zoals die in de grensoverschrijdende regio van de Staats-Spaanse Linies worden toegepast

INTRODUCEREN MULTIMEDIA

Via de VVV, de informatieborden en kleine apps in het plangebied kan een reconstructie van het historisch landschap beleefbaar worden gemaakt. Niet door een echte fysieke reconstructie, maar door applicaties die je in 3D kunt bekijken vanaf elk gewenst punt, op je tablet of telefoon.



Hieronder een afdruk van een computerscherm waarop zichtbaar is hoe de het landschap er uit zag in 1727. Aangezien dit een applicatie is, kan deze niet in een analoog rapport weergegeven worden.



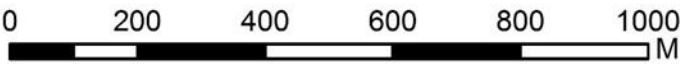
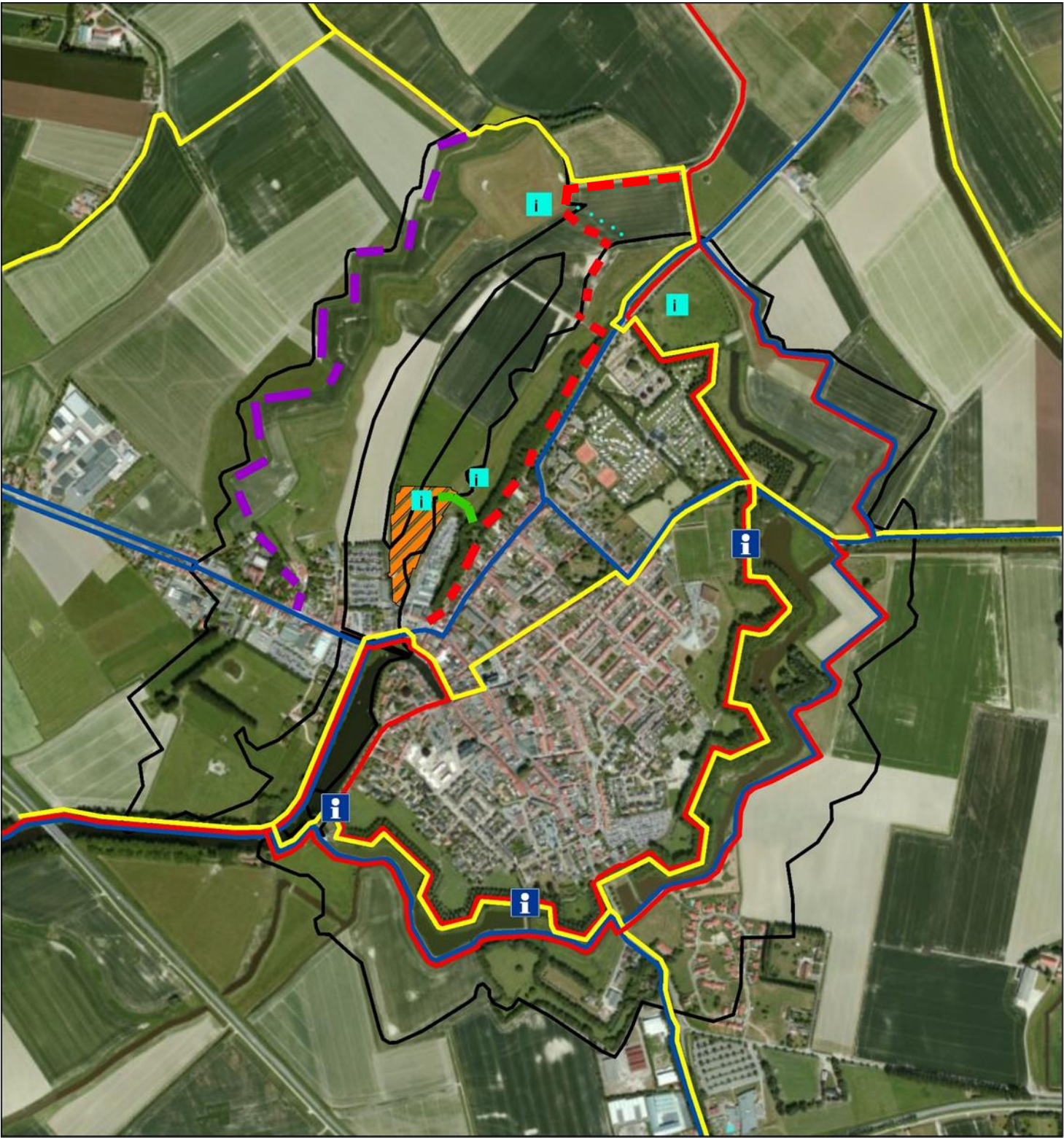
Ondernemers in Sluis of andere instanties kunnen tegen betaling/sponsoring punten op de kaart laten opnemen. Of als tegenprestatie kan de toerist/wandelaar bij het 'afvinken' van een app-paal in het plangebied korting krijgen op producten.

KOPPELING MET ZEELANDPAS

De Zeelandpas biedt voor de toerist kortingen op vervoer, attracties en andere belevingen. Door de ontwikkelingen van de plannen Wallen van Sluis kan Sluis anders worden beleefd dan voorheen. Er is meer te beleven op de routes en ook een ander type toerist kan Sluis vinden (www.zeelandpas.nl).

KOPPELING MET ONDERNEMERS IN SLUIS

Via het Binnenstads Management Sluis (BIMS) kan contact gezocht worden met ondernemers die mee willen doen aan het opzetten van een puntensysteem waardoor de toerist/wandelaar/fietser korting kan krijgen op een product of dienst die ze aanbieden. Hoe meer ondernemers meedoen, hoe goedkoper het wordt. Op die manier zorgen ondernemers ervoor dat het kader waarin zij hun zaak ontplooiën, onderhouden blijft.



- Infopunten
- Fietsroutes
- Plangebied
- Wandelroutes
- Parkeerterrein
- ZWIN-route

Nieuwe toeristische infrastructuur

	Nieuw informatiepunt
	Nieuw fietspad
	Brug tussen parkeerterrein en wandelpad
	Wandelpad betrekken bij route
	Reconstructie palenrij (met wandelpad)

CONCLUSIE

Het plan Wallen van Sluis kenmerkt zich door een aantal uitgangspunten die multidisciplinair van opzet zijn, met als doel dat de verschillende waarden elkaar zullen versterken door uitvoering van het plan.

Deze uitgangspunten zijn:

- Versterken van cultuurhistorische waarden
- Versterken van de natuurwaarden
- Het creëren van een duidelijke toeristische infrastructuur
- Het combineren van uitvoeringsplannen van instanties
- Het beleefbaar maken van nu ontoegankelijk gebied

In voorliggend stuk werden op het gebied van cultuurhistorie, natuur en ecologie en toeristische infrastructuur de stand van zaken beschreven ter plaatse van de Wallen van Sluis. Daarnaast werden op basis van de visie een aantal voorstellen gedaan om de beleving van het gebied te vergroten.

Tijdens de inventarisatie van al deze waarden kon ook worden vastgesteld dat er op dit moment geen totaalbeleving is van de Wallen van Sluis. Enerzijds komt dit doordat de buitenste wallen niet goed zichtbaar zijn vanaf het maaiveld, maar ook doordat ze onbekend zijn bij het publiek. Het één werkt het ander in de hand. Door het accentueren van het reliëf in het landschap worden de contouren van de buitenste wallen meer zichtbaar en daardoor zullen ze, mits voorzien van en goede toeristische ontsluiting, beter beleefbaar zijn.

De versterking van het reliëf zal ook een gunstige invloed hebben op de natuurwaarden. Er ontstaat een grote afwisseling tussen lage, natte en hogere, droge delen, waardoor het gebied interessanter wordt voor meer soorten dieren planten. Ook het plaatselijk (en op bescheiden schaal) aanbrengen van streekeigen struweel- en boombeplanting zal de soortenrijkdom doen toenemen.

Het is vooral de combinatie van een beter zichtbaar historisch landschap, de grote afwisseling van verschillende landschapselementen en toename van het aantal soorten planten en dieren, die de belevingswaarde en aantrekkingskracht van de Wallen van Sluis zal vergroten.

Een belangrijke drager in het plan is de toeristische infrastructuur. Deze is momenteel niet eenduidig aanwezig. Nieuwe en oude informatieborden worden naast elkaar en door elkaar heen gebruikt. Alle ooit gerealiseerde nieuwe ideeën, routes, plannen hebben hun eigen uiterlijk en kennen geen logische samenhang. Het advies is om deze aan te passen naar een eenduidige signalering. Dit zou bij alle objecten die in het landschap worden geplaatst moeten worden toegepast: infoborden, routeborden, signaalpalen, maar ook bruggen. Door eenduidigheid in uiterlijk en vormgeving van dit soort elementen worden de routes herkenbaarder voor de recreant en wordt ook de samenhang van de verschillende onderdelen van het vestinglandschap duidelijker.

De toeristische infrastructuur wordt verder verbeterd door het toevoegen van enkele nieuwe fiets- en wandelroutes en het creëren van (nu nog ontbrekende) verbindingen. De beleving van de Wallen van Sluis wordt daarmee nog verder vergroot.



landschappelijke accentuering en beleving WALLEN VAN SLUIS

UITWERKING

Buitenste vestingwerken – fase 1

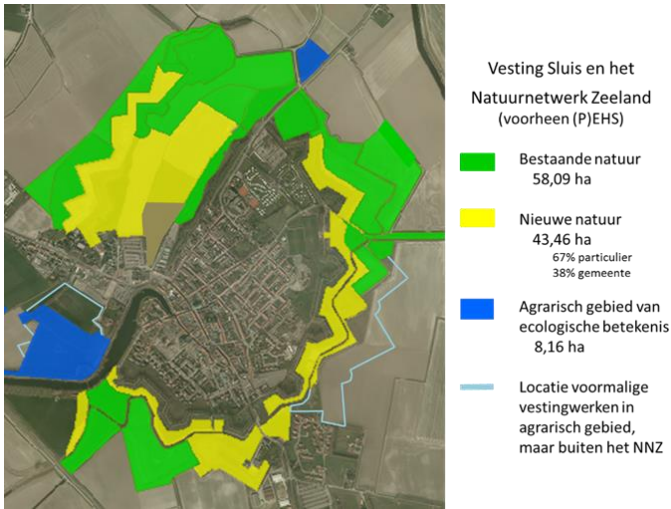
landschappelijke accentuering en beleving WALLEN VAN SLUIS

UITWERKING

Buitenste vestingwerken – fase 1

INLEIDING

Dit deel gaat over een eerste uitwerking van de visie en heeft betrekking op de landschappelijke accentuering en het beleefbaar maken van de buitenste vestingwerken van Sluis die anno 2015 in eigendom en beheer zijn van Stichting Het Zeeuwse Landschap (groen op het kaartje hierna).



Deze gedeeltes van de Sluisse vestingwerken zijn in het Provinciaal Natuurbeheerplan aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ, voorheen Zeeuwse (herijkte) Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), dat op zijn beurt weer onderdeel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland. Het gaat hier om – de naam zegt het al – samenhangende netwerken van beschermde natuurgebieden die primair zijn bedoeld om biodiversiteit (het geheel aan soorten planten en dieren) in Zeeland, resp. Nederland te behouden en versterken. De betreffende gronden van Stichting Het Zeeuwse Landschap (HZL) hebben al een aantal jaren geen puur agrarische functie meer. In veel gevallen betrof het akkers die zijn omgezet tot graslanden. Er vindt natuurgericht beheer plaats. De graslanden worden extensief beweid en deels ook (aanvullend) gemaaid. Er wordt niet bemest (op de mest na, die door het vee wordt achterlaten) en er worden geen bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Dit natuurgerichte beheer werpt inmiddels zijn vruchten af. Het aantal soorten planten en dieren is in de afgelopen jaren toegenomen (bron: inventarisatiegegevens HZL - 2007 en 2013 (P. Calle, L. Calle, F. Schenk en E. Speksnijder). Vanuit ecologisch oogpunt echter zijn de gebieden nog niet optimaal ingericht. De potentiële natuurwaarden zijn hoog, maar komen niet uit de verf. Het streven is daarom deze gebieden zodanig in te richten (en daarna te beheren) dat de natuurwaarden zich zo optimaal mogelijk ontwikkelen. De inrichting van het gebied ten behoeve van de natuurwaarden biedt een uitstekende gelegenheid om tegelijk het historisch vestinglandschap rond Sluis beter leesbaar en beleefbaar te maken.

PLANGEBIED

Zoals gezegd bestaat het plangebied van deze eerste fase van landschappelijke accentuering uit een groot deel van de percelen die nu reeds in eigendom en beheer zijn bij HZL. Een klein deel van het gebied van HZL is buiten het plangebied gelaten. De reden hiervoor is dat de voormalige grachten hier niet kunnen worden uitgediept omdat de eigendomsgrenzen precies over de lengte, door het midden van de grachten lopen. Omdat uitdieping hier niet kan, is ophoging van de aangrenzende walrestanten ook niet mogelijk. Deze terreinen worden meegenomen in een vervolgfase, wanneer ook de aangrenzende percelen verworven zijn. De ravelijn in het verlengde van de Zuiddijk is ook niet in het plangebied opgenomen omdat dit perceel al een geschikte inrichting kent. Het plangebied is opgedeeld in 8 deelgebieden, met elk hun eigen naam (zie afbeelding hierna). Niet alle percelen binnen het plangebied zijn eigendom van HZL. In de deelgebieden 5 en 6 zijn de verlande oevers eigendom van de Gemeente Sluis. Ook bij deelgebied 7 ligt een stuk verlande oever van de gemeente dat is opgenomen in het plan.



Plangebied

DEELGEBIEDEN:

- 1. Het Klein Pas
- 2. Havenpolder
- 3. Noordwestelijke wal
- 4. Het Kasteel e.o.
- 5. Galgebolwerk e.o
- 6. Magdalenabolwerk e.o.
- 7. Ravelijn Groningen e.o.
- 8. Lapscheurse gat e.o.

- Eigendom HZL buiten plangebied
- Eigendom Gemeente binnen plangebied

Niet heel het plangebied maakt ook echt onderdeel uit van de voormalige vestingwerken, maar deze gedeelten hebben daar wel een historische verbinding mee. Het gaat daarbij om een stuk schootsveld ter hoogte van het Galgebolwerk, de oude haven van Sluis (Maria- en Havenpolder) en de oevers van het Lapscheurse Gat, een kreek die aan het begin van de Tachtigjarige Oorlog is ontstaan als gevolg van het doorsteken van de zeedijk.

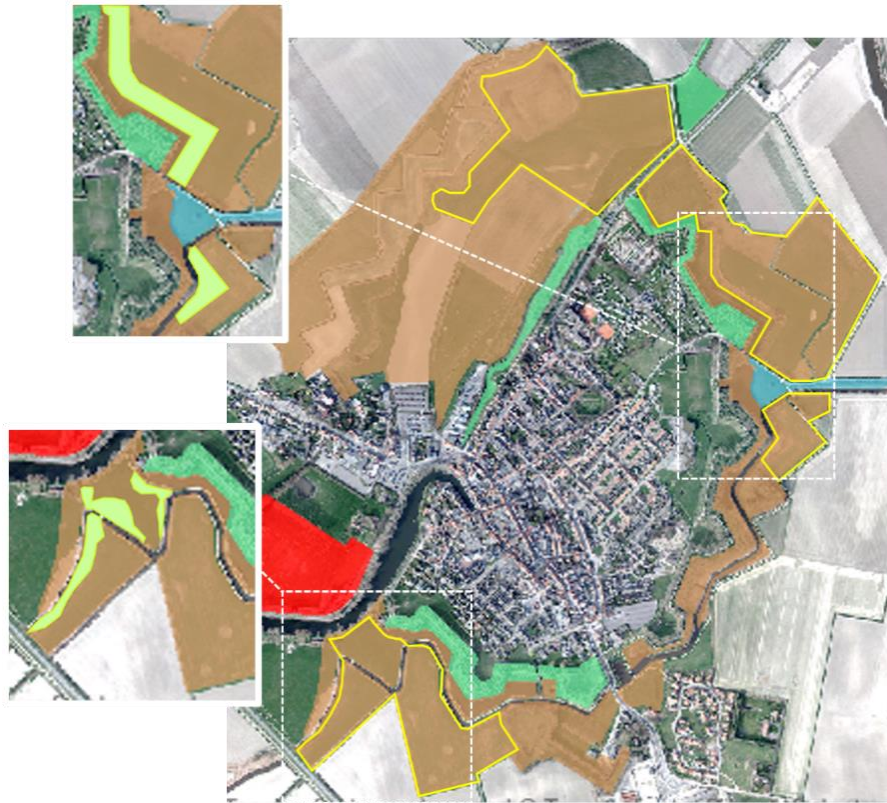


NATUURDOELEN

Op de ambitietypenkaart in het Provinciaal Natuurbeheerplan is aangegeven dat voor heel het Natuurnetwerk rond Sluis het natuurtype N12.02 – *Kruiden- en faunairijk grasland* wordt nagestreefd. Dit natuurtype kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog met een (matig) voedselrijk karakter (zie deel 1 – Visie, natuur en ecologie, p. 40)

In een aantal deelgebieden worden de voormalige vestinggrachten of voormalige stroomgeulen uitgediept (zie *inrichtingsplan* – volgende pagina). Deze geaccentueerde grachten en geulen zullen in natte perioden onder water of plasdras komen te staan. Hier kan zich na verloop van tijd het natuurtype N12.04 – *Zilt en overstromingsgrasland* ontwikkelen (zie deel 1 – Visie, natuur en ecologie, p. 40). Via monitoring zal bekeken moeten worden of en wanneer deze delen van het terrein in aanmerking kunnen komen voor het natuurtype *Zilt- en overstromingsgrasland*.

Enkele terreindelen komen waarschijnlijk al direct na uitvoering in aanmerking voor het natuurtype *Zilt- en overstromingsgrasland*. Het gaat dan om de verlande oeverdelen van de deelgebieden 5 en 6 (eigendom gemeente) en de plasdras-oevers in deelgebied 8 (zie afbeelding hieronder). Kort na de inrichting zal beoordeeld moeten worden of hier, bij de eerstvolgende wijziging van het Provinciaal Natuurbeheerplan, het natuurtype omgezet kan worden van N12.02 naar N12.04.



Natuurbeheertypen ambitie
(Natuurbeheerplan Zeeland 2016)

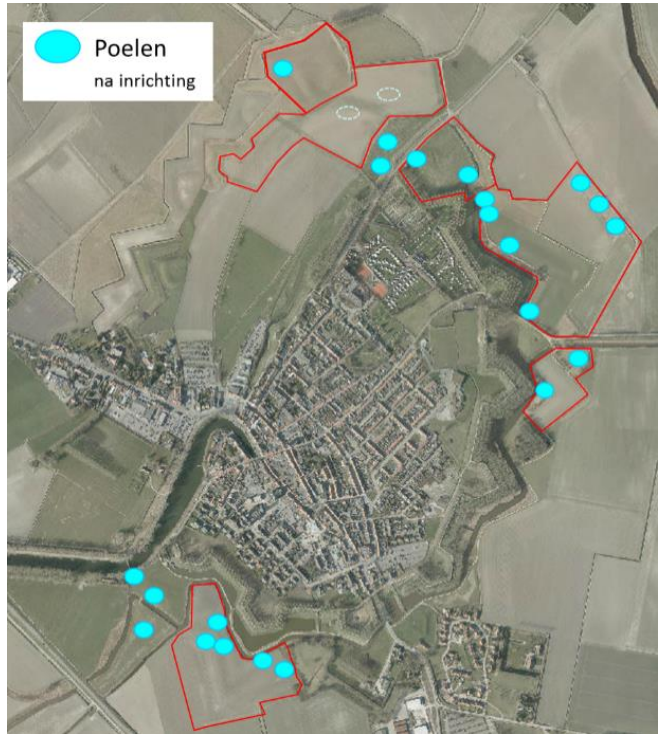
Bruin:
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland

Gele lijn = grens plangebied

Inzet: Voorstel nieuw ambitietype
(na uitvoering project)

Lichtgroen:
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland

Na inrichting zullen er in totaal 22 poelen in het plangebied liggen. Vijf daarvan bestonden reeds. In twee gevallen gaat het om verder uitgediepte bestaande laagtes, die al een groot deel van het jaar water bevatten. Vijftien poelen zijn echt nieuw. Negen daarvan zijn rechthoekige uitgediepte laagtes aan de uiteinden van sommige geaccentueerde voormalige grachten. Alle poelen worden tot het natuurtype N04.02 *Zoete plas* gerekend.



Voor een uitgebreide omschrijving van de verschillende na te streven natuurtypen en andere natuurdoelen, zie: deel 1 – Visie, natuur en ecologie (p. 40). In dat hoofdstuk wordt ook nader ingegaan op het landschappelijk streefbeeld van het plangebied.

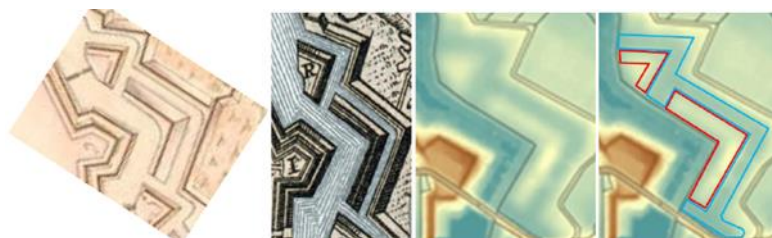
INRICHTINGSPLAN

Bij de inrichting van de verschillende deelgebieden wordt uitgegaan van het volgende basisprincipe. De laagtes in het landschap worden verder uitgediept en de hoogtes verder opgehoogd. Dit leidt tot een versterking van het huidige reliëf, waardoor de voormalige wallen, resp. grachten beter zichtbaar en beleefbaar worden. De motivering en verdere achtergrond voor deze benadering is verder uitgewerkt in Deel 1 – Visie (p. 37).



Binnen dit basisprincipe zijn er twee verschillende inrichtingsvarianten:

1. Waar door middel van het vergelijken van oude kaarten met de huidige topografische kaart en aan de hand van de hoogtekaart goed te achterhalen valt hoe de contouren en maatvoering van de vestingonderdelen er uitzagen, is de aanpak:
 - verlagen binnen de historische profielen van de voormalige grachten
 - ophogingen door grond aanbrengen binnen de contouren van de voormalige wallen



2. Waar moeilijk te achterhalen valt hoe de contouren en maatvoering van de vestingonderdelen er uitzagen, is de aanpak:

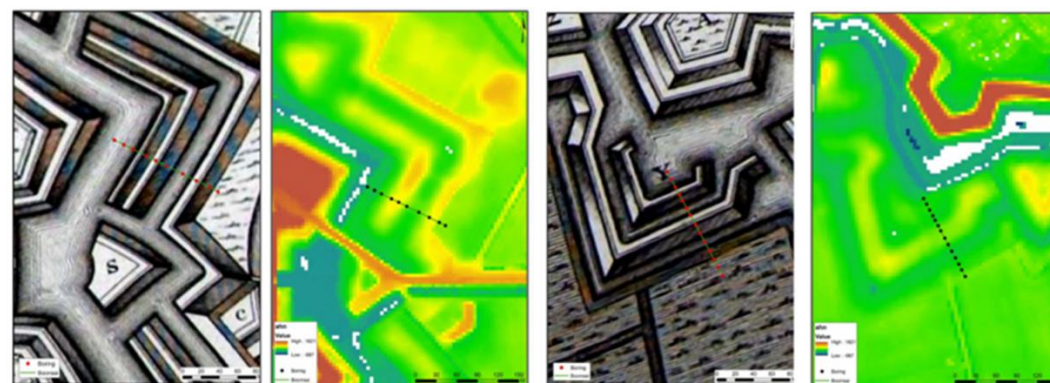
- Bij verlagen en ophogen de contouren van de hoogtelijnen aanhouden (huidige reliëf volgen), dus maaiveldvolgend ophogen en uitdiepen.



In het geval van inrichtingsvariant 1 is duidelijk tot hoe diep er ontgraven wordt (zie *Randvoorwaarden vanuit archeologie en cultuurhistorie*, hieronder). Bij inrichtingsvariant 2 wordt in principe niet dieper dan 50 cm beneden maaiveld ontgraven. Wanneer dit niet leidt tot al te rigoureuze ontgravingen kan in een aantal gevallen uit ecologisch of landschappelijk oogpunten worden overwogen om te verdiepen tot onder grondwatervniveau.

Randvoorwaarden vanuit archeologie en cultuurhistorie

Buro Ruimte en Groen heeft het ontwerp gemaakt voor de 1^e fase van inrichting van de buitenste vestingwerken. Hierbij is uitgegaan van het archeologisch onderzoek dat ten behoeve van het inrichtingsplan is uitgevoerd door bureau Artefact. Dit onderzoek betrof een inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen op twee representatieve deelgebieden, te weten Galgebolwerk e.o. en Ravelijn Groningen e.o. (zie afbeelding hieronder).



Projectie van de boorraai en de referentieboringen bij het Galgebolwerk (links) en het ravelijn Groningen (rechts) op een bewerkte en georeferendeerde uitsnede van de kaart van Sluis die in 1748 bij Covens en Mortier is verschenen en op een bewerkte uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het hoofddoel van archeologisch onderzoek was: het bepalen van het historisch grachtprofiel. Op basis van de boorresultaten werden de dwarsprofielen van de grachten gevisualiseerd, c.q. gereconstrueerd op een profielkaart (zie afbeelding hierna van de 3 boorstaten met gereconstrueerd grachtprofiel).

Nevendoelen van het onderzoek waren:

- Het bepalen van de grondslag, c.q. vulling van de grachten
- Het bepalen van de grondwaterstand ter plaatse (freatische grondwaterstand; bodemkenmerken die eventuele schommelingen in de grondwaterstand laten afleiden)

Beide om inzicht te verkrijgen in de ecologische potenties van resp. de met grachtgrond op te hogen voormalige wallen en de uit te diepen voormalige grachten (zie hierna, randvoorwaarden vanuit natuur en landschap).

Ter voorbereiding van het veldwerk werden de twee geselecteerde deelgebieden geprojecteerd op oud kaartmateriaal en een bewerkte uitsnede van het AHN (hoogtekaart) waarop de reliëfverschillen goed tot uiting komen. De boorraai zijn dwars over de gracht- en walpartijen van de twee deelgebieden geplaatst. Zowel in horizontale als in verticale zin konden de grachten goed worden afgebakend.

Het profiel van de contrescarpgracht ter hoogte van het Galgebolwerk is ca. 20 meter breed geweest. Ook de schaalverdeling op de referentiekaart van Horlewijn (1727) geeft een breedte van 20 m aan (omgerekend vanuit Rijnlandse roeden). Deze gracht vertoont aan de randen een vrij stijl profiel. De bodem is vrij vlak aangelegd. De diepte van de gracht varieert tussen de 0,93 en 1,31 m –NAP. Dit zijn de twee piekwaarden. De diepte in de overige boringen lopen telkens rond de 1 m –NAP.

De gracht van ravelijn Groningen is ongeveer 17,5 m breed (kaart Horelwin: 17,1 m). De bodem varieert hier tussen de 0,75 en 1,30 m – NAP. De contrescarpgracht bij ravelijn Groningen is ca. 20,5 m breed (kaart Horlewin: 20,5 m). De bodem ligt hier tussen de 0,60 en 1,41 m –NAP.

Deelgebied	Onderdeel	Maximale diepte onderkant gracht
Galgebolwerk	hoofdgracht	4,20 m –NAP?
	contrescarpgracht	1,31 m –NAP
Ravelijn Groningen	ravelijnsgracht	1,30 m –NAP
	contrescarpgracht	1,41 m –NAP

Onderkant van de verschillende onderzochte grachtonderdelen

Wanneer de voormalige grachten worden uitgediept op basis van deze gegevens kan de inrichting zo worden uitgevoerd dat er een minimale verstoring plaatsvindt van de originele vestingwerken. Op die plaatsen waar toch de originele vestinggracht wordt geraakt zullen de graafwerkzaamheden onder Archeologische Begeleiding moeten worden uitgevoerd. Hiervoor moet dan eerst een Programma van Eisen worden opgesteld.

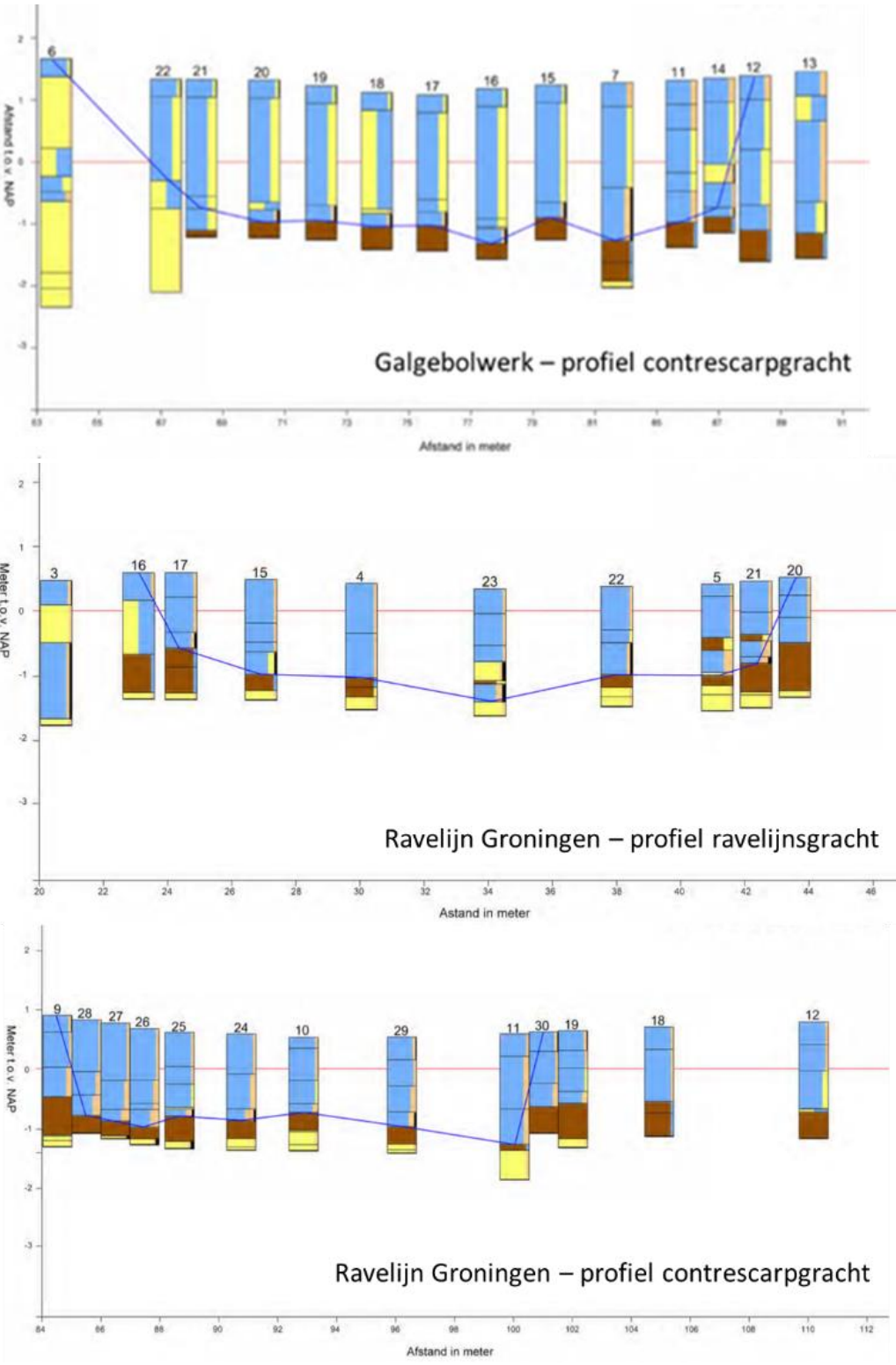
Randvoorwaarden vanuit natuur en landschap

Bodem

De bovenste laag (tot 30 à 50 cm –mv) van de geplande ophogingen mag niet voedselrijker worden dan de huidige toplaag. Dit om te voorkomen dat de ecologische uitgangssituatie verslechterd. Het is daarom belangrijk dat de grond afkomstig van het uitdiepen van de voormalige grachten en andere maaiveldverlagingen niet voedselrijker is dan de huidige 30 - 50 cm. -mv.

Uit de boorstaten van het archeologisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat het aannemelijk is dat de nieuwe toplaag inderdaad niet voedselrijker zal zijn dan de huidige toplaag.

Het profiel van de contrescarpgracht ter hoogte van het Galgebolwerk laat zien dat deze is gevuld met enerzijds natuurlijke sedimenten (klei, vanwege contact met en/of inundatie met zeewater) en anderzijds een dempingslaag (zandig materiaal), aangebracht na de ontmanteling van de vesting.



De grachten ter hoogte van het Ravelijn Groningen vertonen een gelijkaardige morfologie. Tijdens het gebruik van de vesting zijn de grachten deels gevuld geraakt met natuurlijke sedimenten (klei) en deels gedempt met grond van de aangrenzende wallen, bestaande uit zand en klei, met wat puin. De hoeveelheid humeus materiaal (resten van rietwortels) is in alle drie de boorstaten verwaarloosbaar klein en er is zelfs sprake van enig aandeel zand en puin, wat mogelijk bijdraagt aan een eventueel minder voedselrijke toplaag dan nu het geval is.

Meer informatie over de grondslag van het plangebied wordt gegeven in deel 1 – hoofdstuk *natuur en ecologie* (p. 40).

Grondwater

Aan de hand van de boringen werden de gemiddeld hoogste grondwaterstand en de gemiddeld laagste grondwaterstand geschat. In onderstaande tabellen zijn de grondwaterstanden ter plaatse van de diverse meetpunten in deelgebied Galgebolwerk (boven) en deelgebied Ravelijn (onder) weergegeven.

Meetpunt	GHG m –mv	GLG m –mv	GHG m t.o.v. NAP	GLG m t.o.v. NAP
hoofdgracht	0,50	1,20	-0,44	-1,14
contrescarpgracht	1,20	2,05	-0,06	-0,91
Glacis	0,80	1,60	0,64	-0,16

Meetpunt	GHG m –mv	GLG m –mv	GHG m t.o.v. NAP	GLG m t.o.v. NAP
ravelijnsgracht	0,80	1,50	-0,25	-0,95
contrescarpgracht	0,70	1,40	-0,33	-1,03
Glacis	1,00	1,80	-0,08	-0,88

Aangezien de grachten tot op 0,80 m –mv worden ontgraven zal het nodig zijn om plaatselijk de grachten wat dieper te ontgraven om zo op die plaatsen blijvend water te houden. Dit om te voorkomen dat de grachten gaan fungeren als ecologische val wanneer ze in de voortplantingsperiode van amfibieën droog komen te vallen en eitjes en/of larven uitdrogen. Meer informatie over grondwaterstanden in het plangebied wordt gegeven in deel 1 – hoofdstuk *natuur en ecologie* (p. 40).

Beplanting

Naast grondwerk (verhogingen en verlaging) wordt ook beplanting ingezet om bijzondere punten van het voormalige vestingwerk te accentueren. Zo worden sommige hoekpunten en lijnelementen extra herkenbaar gemaakt. Een belangrijk uitgangspunt hierbij is dat de beplanting het open karakter van het plangebied (schootsveld en oude haven) niet mag aantasten. Om die reden is er vooral gekozen voor de toepassing van struweel in plaats van bomen. In een aantal gevallen (bij sommige hoekpunten) is de keus tussen bomen en struweel nog in het midden gelaten. In het voordeel van struweel pleit het gegeven dat struwelen ten opzichte van bomen veel sneller een bijdrage aan de biodiversiteit leveren en bovendien ook minder onderhoud vergen. De samenstelling van de struwelen bestaat voor het merendeel uit bosbraam (*Rubus fruticosus*) en koebraam (*R. ulmifolius*) en (wilde) voortplantingsbiotoop zijn voor Boomkikker of Kamsalamander (dit is bekend bij HZL). Wanneer dit het geval is worden de maatregelen

rozen (hondsroos (*Rosa canina*) en een enkele egelantier (*R. rubiginosa*), met verspreid hierin enige eenstijlige meidoorns (*Crataegus monogyna*). Na verloop van tijd zullen ook ander heestersoorten kans zien op te groeien in de struwelen. Het plantmateriaal dient biologisch geteeld en van streekeigen herkomst te zijn.

Huidige natuurwaarden

Op basis van het concept-inrichtingsplan van Buro Ruimte en Groen is in opdracht van DLG door Adviesbureau Wieland een ecologische quickscan gemaakt. Hierbij is onderzocht welke beschermde dier- en plantensoorten (of leefgebieden van deze soorten) er in het plangebied voorkomen (of te verwachten zijn) en of de voorgenomen inrichtingsmaatregelen een negatief effect kunnen hebben op deze soorten.

Uit deze quickscan kwamen de volgende conclusies naar voren:
Broedvogels:
In het plangebied komen (nog) weinig soorten broedvogels voor. In de graslanden en ruigtes kan het gaan om: fazant, graspieper, gele kwikstaart en veldleeuwerik. In het deelgebied 3 - *Noordwestelijke wallen* is een territorium van de roodborsttapuit gevestigd (bron: HZL en www.waarneming.nl).



Gele kwikstaart en roodborsttapuit (foto: Chiel Jacobusse (HZL))

In de (riet)oevers kan het gaan om: fuut, dodaars, grauwe gans, meerkoet, waterhoen, wilde eend, Canadese gans, rietgors, kleine karekiet, bosrietzanger en rietzanger. Bij de te vellen bomen in deelgebied 4 – *het Kasteel* en deelgebied 7 (de treurwilg bij het Nassaubolwerk) zal vóór de kap eerst gekeken moeten worden of zich hierin geen nesten van holenbroeders bevinden. In de rest van het plangebied komen verder geen broedvogels van bos, struweel of bomen en boomgroepen voor.

Er worden ten aanzien van broedvogels geen schadelijke effecten verwacht indien gewerkt wordt buiten het broedseizoen (richtlijn 1 februari – 1 september), of wanneer voor aanvang van het broedseizoen het terrein ongeschikt wordt gemaakt en ongeschikt wordt gehouden als broedgebied (maaien gras, ruigtes en riet). Voor aanvang van de werkzaamheden wordt er nog een laatste controle uitgevoerd op aanwezigheid van broedvogels.

Zoogdieren:

Wanneer gewerkt wordt in de winterperiode, mogen er geen verstorende werkzaamheden worden uitgevoerd binnen een straal van 50 meter van de winterverblijven van vleermuizen (deze zijn bij HZL bekend). Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren (in het bijzonder de veldspitsmuis).



Veldspitsmuis

Werkzaamheden worden bij voorkeur uitgevoerd in een voor zoogdieren gunstige periode (15 augustus – 1 maart). Vooraf wordt het terrein gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd van het werkterrein. Indien toch gewerkt wordt buiten de periode 15 augustus – 1 maart, dan moet vooraf de ruigere vegetatie gemaaid zijn en ongeschikt worden gehouden. Aanwezige oevervegetatie zoveel als mogelijk handhaven. Wanneer de mitigerende maatregelen worden uitgevoerd zijn er geen negatieve effecten. De ingrepen zijn relatief kleinschalig, er is voldoende alternatief leefgebied in de directe omgeving en al na enkele jaren zijn de biotopen hersteld.
Amfibieën:
Maatregelen aan bestaande voortplantingsbiotopen (poelen) worden uitgevoerd in de periode 15 augustus-15 oktober. Vooraf vindt nog een controle plaats of de betreffende waterpartijen

aangepast en in een ecologisch werkprotocol opgesteld, of worden de werkzaamheden volgens de gedragscode Natuurbeheer uitgevoerd.



Boomkikker (foto: Chiel Jacobusse (HZL))

Vissen:

Omdat er ten tijde van het opstellen van de quickscan nog van werd uitgegaan dat ook de (nog waterhoudende) gracht langs de noordwestelijke hoofdomwalling zou worden meegenomen in het project, zijn ook aanbevelingen gedaan ten aanzien van vissen. Deze grachtpartij is uiteindelijk buiten de 1^e inrichtingsfase gehouden, waardoor de aanbevelingen voor dit project niet relevant meer zijn.

Vaatplanten:

In het plangebied komen geen beschermde vaatplanten voor.

Ongewervelden:

In het plangebied komen geen beschermde ongewervelde diersoorten voor.

Algemeen:

Het plangebied is aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ). De geplande werkzaamheden hebben als doel bepaalde natuurwaarden te herstellen of te ontwikkelen. De geplande werkzaamheden zullen geen nadelig effect hebben op het NNZ wanneer voornoemde mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. De huidige natuurwaarden worden door de voorgenomen activiteiten niet onevenredig aangetast en de mogelijkheden voor herstel van de natuurwaarden blijven na het uitvoeren van de voorgenomen activiteit aanwezig.

Uit inventarisatiegegevens van St. Het Zeeuwse Landschap blijken delen van het plangebied inmiddels redelijk rijk aan soorten vaatplanten te zijn (bron: *inventarisatiegegevens HZL - 2007 en 2013* (P. Calle, L. Calle, F. Schenk en E. Speksnijder). Op deze kruidenrijke stukken neemt ook de insectenrijkdom langzaam toe. Het is onvermijdelijk dat de geplande graafwerkzaamheden tijdelijk een negatief effect hebben op deze soorten, ook doordat de grond na de graafwerkzaamheden enige tijd nodig heeft om weer "tot rust te komen" en geschikt te worden voor deze planten met bijhorende fauna.



Knoopkruid (foto: Chiel Jacobusse (HZL))

Omdat niet het hele plangebied op de schop gaat en er geen gebiedsvreemde, voedselrijke grond in het terrein wordt gebracht, is de verwachting dat de flora (en bijhorende fauna) zich met een juist beheer weer snel zal herstellen.

OMSCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN PER DEELGEBIED

In deze paragraaf worden de werkzaamheden per deelgebied beschreven. Na iedere beschrijving volgt een verbeelding van de werkzaamheden op tekening. De profielen die op deze tekening zijn aangegeven zijn uitgewerkt op de los bij dit document gevoegde tekeningen (3 stuks).

DEELGEBIED 1 – KLEIN PAS



Zie tekening op volgende pagina

Accentuering hoornwerk
De geërodeerde wallen van het hoornwerk worden opgehoogd tot een gelijke hoogte. Die hoogte is gelijk aan het huidige hoogste punt van het hoornwerk (westelijke hoek) (B). De benodigde grond komt uit de te verlagen delen van de Oude Haven (Havenpolder).

Water
Het deel van de voormalige gracht bij de noordwestelijke punt van het hoornwerk is tegenwoordig zodanig laaggelegen dat hier een groot deel van het jaar water staat. Deze droogvallende "poel" (B) wordt verder uitgediept tot een niveau dat deze ook in droge periodes nog water bevat (maaiveldvolgend, ca. 50 cm –MV). Dit om te voorkomen dat de eitjes of larven van amfibieën die hier in het voorjaar worden afgezet opdrogen.

Beplanting
Langs de binnenzijde van de voormalige wal van het glacis rond het hoornwerk wordt pluksgewijs struweel aangeplant.

DEELGEBIED 2 – HAVENPOLDER



Zie tekening op volgende pagina

Accentuering patroon van voormalige geulen en platen
Het geulenpatroon wordt geaccentueerd door de laagste delen in de Havenpolder maaiveldvolgend te verlagen tot ca. 0,5 m –MV. Wanneer aannemelijk is dat bij verdere verlaging van de allerlaagste delen permanent water kan blijven staan, dan kunnen hier poelen worden gemaakt die de vorm van de geulen aanhouden. Deze wateren kunnen als voortplantingsplaats voor amfibieën dienen.
De voormalige platen worden geaccentueerd door de hoogste delen in de Havenpolder maaiveldvolgend op te hogen tot max. 0,5 m +MV.
In de open "keel" van het hoornwerk, aan de voormalige oever van de Oude Haven, wordt het strekdammetje "gereconstrueerd" (in aarde) dat op vrijwel alle oude kaarten zichtbaar is (C).

Het gebied van de Oude Haven behoudt een open karakter om zo de herinnering aan de oude Zwingel in stand te houden. Er wordt hier dus geen beplanting aangeplant.



DEELGEBIED 3 – NOORDWESTELIJKE WALLEN



Zie vorige pagina voor de tekening

Herstel dijk

De "gaten" in de voormalige zeedijk, annex wal rond de kasteelgracht, worden opgevuld met grond afkomstig uit de te verlagen delen van de Oude Haven (Havenpolder) (D). Het eindbeeld wordt dat van een "gesleten" dijk (dus geen strakke vorm).

Water

Aan weerszijden van de dam aan de zuidzijde van het deelgebied wordt meer water gecreëerd door hier de voormalige gracht (aan de ZW-kant) en sloot (aan de NO-kant) te vergraven (E). Zo wordt het duidelijker dat op dit punt de voormalige gracht rond de vesting werd overgestoken. De vergraving wordt hoekig uitgevoerd om zo de herinnering aan de vestinggracht op te roepen.

De naastgelegen bestaande poel blijft gescheiden van het te verbreden slootgedeelte. Tussen de voormalige dijk en het dijkje van de voormalige trambaan wordt, op het laagst gelegen deel, een nieuwe poel gegraven (F).

Beplanting

Langs de binnenzijde van de voormalige zeedijk wordt pluksgewijs struweel aangeplant. Als extra accentuering van de dijk worden groepsgewijs rijtjes knotbomen aangeplant.

De groene pijl op de tekening duidt op een onderbreking van de doorgaande structuur van boombeplanting op de hoofdomwalling. Dit is een aandachtspunt voor de uitwerking van een inrichtings- en beheerplan voor de hoofdomwalling door de gemeente Sluis (valt buiten dit project).

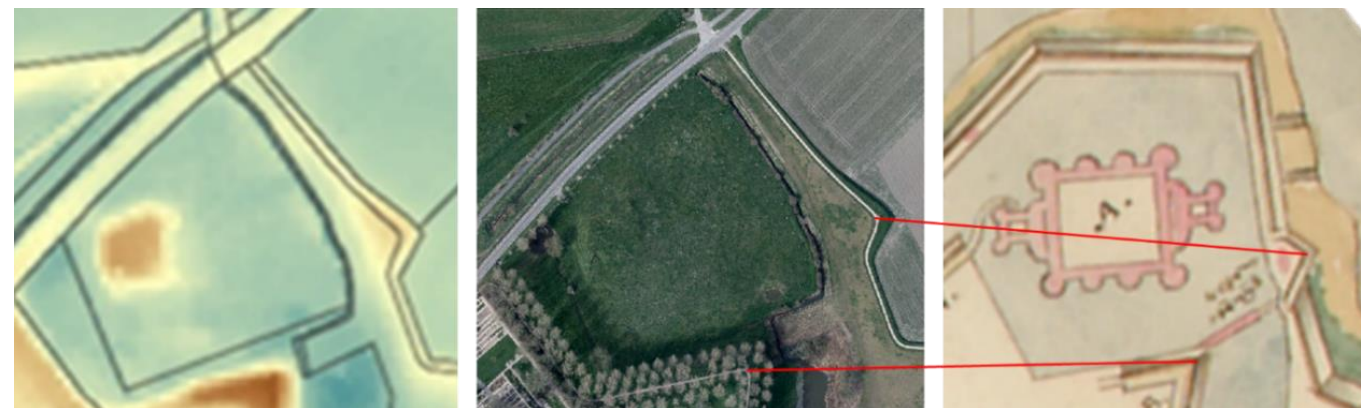
Accentuering voormalige brug over de gracht (optioneel)

Op de plaats van de dam aan de zuidzijde van het deelgebied lag een brug over de vestinggracht die vanuit de vesting toegang gaf tot de gedekte weg achter de voorwal (en vice versa) (G). Door op de dam aan weerszijden een brugleuning te maken wordt de herinnering aan de historische brug opgeroepen. De ruimte tussen de leuning moet dusdanig breed zijn dat het mogelijk blijft om met een trekker met

aanhanger over de dam te rijden. Eventueel kan het huidige puinpad over de dam geplaveid worden met kasseien, als extra accentuering van deze historische toegang.

Of de accentuering van de voormalige brug over de gracht wordt meegenomen in deze 1^e fase van uitvoering hangt af van het beschikbare budget.

DEELGEBIED 4 – HET KASTEEL



Zie tekening over 3 pagina's

Kasteelrestanten

De restanten van een deel van het kasteel zijn herkenbaar als een hoge bult in de westhoek van de "kasteelweide" (A). Vanwege de kwetsbare archeologische waarde, de status van archeologisch Rijksmonument en het gegeven dat het Middeleeuwse tijdvak buiten de scope van de visie met betrekking tot de wallen van Sluis ligt (nl. 1^e helft 17^e-eeuw) worden de bult en de rest van de kasteelweide niet meegenomen in het project.

Accentuering redan 't Veerhuis

In de wal rond de kasteelgracht zat ter hoogte van de stenen beer in de hoofdgracht, tegenover het bastion Stenen Beer, een redan (B). Deze redan is nog duidelijk waarneembaar op de hoogtekkaart. Het fietspad volgt de hoekige contour van de redan. De redan wordt geaccentueerd door een lichte ophoging met grond tot 4,80 m boven NAP. Na ophoging wordt het fietspad terug aangelegd, in de lengte over de redan. De hellingshoek van het fietspad is rolstoeltoegankelijk.

De redan wordt verder geaccentueerd door de aanplant van 6 (knot)bomen of een langgerekte onderbroken struweelhaag in de berm tussen fietspad en aangrenzend bouwland.

Water

Direct ten westen van de kasteelberg ligt een veedrinkput (C). Er is vanuit cultuurhistorisch oogpunt voorgesteld deze put te dempen. Dit is niet mogelijk vanwege de aanwezige hoge natuurwaarden (o.m. kamsalamander). De put is nodig toe aan een opknapbeurt. Dit wordt meegenomen in de uitvoering. De bomen langs fietspad en rond de put worden verwijderd om meer zon in de put en een beter zicht op de kasteelberg te krijgen. De grote es bij de put blijft gehandhaafd.

DEELGEBIED 5 – GALGEBOLWERK E.O.

*Accentuering grachten*

De voormalige grachten rond het ravelijn en de couvre-face worden uitgediept binnen het historisch grachtprofiel. Gezien de geschatte gemiddeld hoogste grondwaterstand (zie hiervoor) zal een groot deel van de te accentueren grachten gedurende natte perioden water houden. In droge perioden zullen ze grotendeels droogvallen.

Op een viertal plaatsen worden de grachten wat verder uitgediept tot een niveau waarbij er permanent water in blijft staan. Dit om te voorkomen dat wanneer de grachten in het voortplantingsseizoen van de amfibieën droog komen te vallen, de grachten dan als ecologische val gaan fungeren. Deze verdiepingen krijgen een strakke, hoekige vormgeving die past bij het profiel van vestinggrachten. Tussen de verdiepingen en de hoofdgracht worden lage kades aangebracht om te voorkomen dat bij hoge waterstand het vuile grachtwater in de geaccentueerde voormalige grachten terecht komt.

Accentuering ravelijn en couvre-face

Met de grond afkomstig van de uitdieping van de voormalige grachten worden de restanten van de wallen van ravelijn en couvre-face opgehoogd tot resp. 5 en 4 m boven NAP.

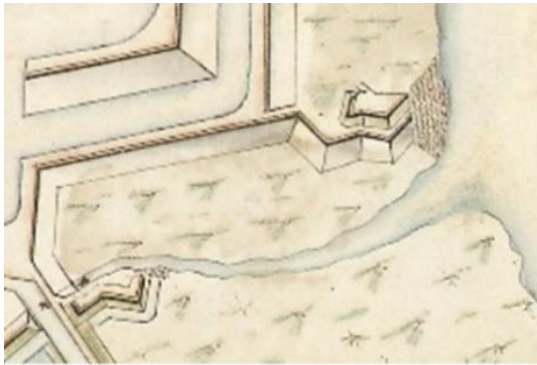
Accentuering van voormalige geulen

Aan de noordoost- en zuidoostzijde van dit deelgebied liggen laagtes die de restanten zijn van de voormalige Zwingel en een zijgeul. Deze laagtes worden verder uitgediept zodat ze een kreekachtige structuur krijgen. De laagte in het noordoosten wordt op drie plaatsen dieper uitgegraven zodat hier permanent water blijft staan, dat als voortplantingsplaats voor amfibieën kan dienen.

Accentuering van 't Kokelet

't Kokelet is de naam van een verdedigingswerk dat buiten het glacis gelegen was (D). De functie was waarschijnlijk die van een flankerende batterij die het brede en vermoedelijk ook hoog opgeslibde stuk schor voor het glacis moest dekken en het vaarwater tussen Zwin en Coxysche Gat bewaakte.

Verschillende oude kaarten laten een verschillende vormgeving van dit werk zien (zie afbeelding hierna). De hoogtekarta toont ter plaatse van 't Kokelet tegenwoordig enkel nog een grillige ronde verhoging, die in niets op de vorm van die op de oude kaarten lijkt. Het is daarom niet goed mogelijk om hier de oorspronkelijke vormen van het werk te accentueren. Daarom is er gekozen voor het maaiveldvolgend ophogen van de huidige "bult" in het landschap. De hiertoe benodigde grond is afkomstig van het uitdiepen van de laagtes ten noorden en zuiden van 't Kokelet.



ca. 1701-1715 (Du Ry de Champdoré)



1727 (Horlewijn)



1748 (de Bakker, Covens en Mortier)

Beplanting

De twee punten van het glacis binnen dit deelgebied worden geaccentueerd met een vijftal (knot)bomen of een langgerekte onderbroken struweelhaag in de buitenberm van het fietspad. Op de westelijke oevers van de uit te diepen kreekstructuren wordt plaatselijk langgerekte struweelbeplanting aangebracht.

Rechttrekken fietspad

De buitenzijde van het voormalige glacis tegenover de punt van de couvre-face en ook het fietspad hier overheen maken een eigenaardig bochtje. Dit is historisch niet correct. De rechte lijn van het glacis wordt hier gecorrigeerd door het fietspad ter plaatse recht te trekken (E).



DEELGEBIED 6 – MAGDALENABOLWERK E.O.



Zie tekening op de volgende pagina

Accentuering couvre-face

De couvre-face wordt geaccentueerd door een ophoging van het maaiveld tot ongeveer 2,80 m boven NAP met grond die vrijkomt bij het uitdiepen van de aangrenzende grachtrestant.

Accentueren gracht

Het resterende deel van de gracht wordt geaccentueerd door het maaiveld hier te verlagen door om en nabij het NAP. Dit is ongeveer de binnenste helft van de voormalige gracht; ter plaatse van de buitenste helft ligt nu een "dijkje" met daarop een fietspad.

Water

In de oksel van de couvre-face, in het verlande deel van de gracht wordt in de vorm van een winkelhaak een poel uitgegraven. Van de uitkomende grond wordt aan de grachtzijde en kade opgeworpen die hoog genoeg is om bij hoge waterstand het grachtwater (met vis) buiten de poel te houden. De eventueel resterende grond kan nog worden verwerkt onderin het op te werpen grondlichaam ter accentuering van de couvre-face (niet erop, omdat deze grond te voedselrijk is en teveel organisch materiaal bevat). Ook in de contregarde even ten NO van de couvre-face (tegenaan de Zuiddijk) komt een poel.

Beplanting

Aan de binnenzijde van de walrestanten van de contregarde wordt struweel aangeplant. Ter accentuering van de hoek van de gracht rond de couvre-face worden tussen "gracht" en fietspad 10 (knot)bomen of langgerekte struweelbeplanting aangebracht.



DEELGEBIED 7 – RAVELIJN GRONINGEN E.O.



Zie tekening op de volgende pagina

Accentuering grachten

De voormalige grachten rond de ravelijn worden uitgediept binnen het historisch grachtprofiel. Gezien de geschatte gemiddeld hoogste grondwaterstand (zie hiervoor) zal een groot deel van de te accentueren grachten gedurende natte perioden water houden. In droge perioden zullen ze grotendeels droogvallen, al ligt de geschatte gemiddeld laagste grondwaterstand slecht 10 cm onder de bodem van de gracht. Op een vijftal plaatsen worden de grachten wat verder uitgediept tot een niveau waarbij er permanent water in blijft staan. Dit om te voorkomen dat wanneer de grachten in het voortplantingsseizoen van de amfibieën droog komen te vallen, de grachten dan als ecologische val gaan fungeren. Deze verdiepingen krijgen een strakke, hoekige vormgeving die past bij het profiel van vestinggrachten. Tussen de verdiepingen en de hoofdgracht worden lage kades aangebracht om te voorkomen dat bij hoge waterstand het vuile grachtwater in de geaccentueerde voormalige grachten terecht komt.

Accentuering ravelijn en "glacis"

Met de grond afkomstig van de uitdieping van de voormalige grachten worden de restanten van de wallen van de ravelijnen Drenthe en Groningen en van het "glacis" voor het ravelijn Groningen geaccentueerd. De wallen van de ravelijnen komen iets hoger te liggen dan die van het "glacis" (wat vestingbouwkundig ook zo hoort).

Beplanting

Ter accentuering van de hoek van de gracht rond het "glacis" worden aan de buitenzijde van de gracht 6 (knot)bomen of langgerekte (onderbroken) struweelbeplanting aangebracht. Op enige afstand van de grond op rand van het natuurterrein wordt ook plaatselijk struweel aangeplant.

De treurwilg in het verlande oevergedeelte aan de westzijde van het Nassaubolwerk overschaduwde de naastgelegen poel in z'n geheel. Bovendien zorgt het afgevalen blad van de treurwilg voor een slechte waterkwaliteit. Om de poel weer interessant te laten zijn voor allerlei waterleven wordt de treurwilg geveld.



DEELGEBIED 8 – LAPSCHOURSE GAT E.O.



Zie tekening vorige pagina

Natuurvriendelijke oevers

De lager gelegen delen langs de oostzijde van het Lapscheurse Gat (A) en langs de watergangen rond de schans Bekaf met aangrenzend verdedigingswerk (B) worden vergraven tot natuurvriendelijke oevers die bij hoge waterstand zullen onderlopen. Het Lapscheurse Gat krijgt hierdoor nog meer het karakter van een kreek en het Bekaf-complex komt meer in het water te liggen, wat meer overeenkomt met de historische situatie (aan de voorzijde schorren en aan de achterzijde een extra brede gracht).

Water

Middenin het weiland aan de oostzijde van het Lapscheurse Gat en in de natuurvriendelijke oever voor het Bekaf-complex worden twee poelen gegraven.

Accentuering schans Bekaf en aangrenzend verdedigingswerk

Met de grond die vrijkomt bij het graven van de natuurvriendelijke oevers en de poel worden de reliëfcontouren van het vestingwerk maaiveldvolgend opgehoogd. Voor deze manier van accentueren is gekozen omdat dit werk te zeer verstoord is door slechttingswerkzaamheden. Hierdoor zijn de contouren nog slechts vaag te herkennen op de hoogtekaart. Bovendien laten verschillende oude kaarten een steeds afwijkende vorm van dit werk zien. Het is daarom niet goed mogelijk om hier de echt oorspronkelijke vormen van het werk te accentueren. Hier wordt dus het bestaande reliëf versterkt.

Accentuering van voormalige dijk

Langs de westzijde van de watergang, iets oostelijk van het Lapscheurse gat, was vroeger een zeedijk (die vroeger langs de hele oostoever van het Lapscheurse Gat liep). Deze dijk wordt “gereconstrueerd” met grond die vrijkomt bij het graven van de natuurvriendelijke oevers en de poel. De bovenzijde van de dijk wordt 5 m breed om onderhoud van de naastgelegen watergang mogelijk te maken. Aan het noordoosteinde van het dijkje worden de contouren geaccentueerd van een kleine fortificatie die hier was opgeworpen om toenadering van de vijand via de zeedijk te hinderen.

Beplanting

Plaatselijk wordt onderaan de westzijde van het dijkje struweel aangeplant. Op het talud aan de oostzijde worden clusters knotbomen aangeplant, waarbij de afstand tussen de bomen voldoende ruimte laat om de naastgelegen watergang te kunnen schonen.

Verplaatsen dam

De huidige dam met kokerduiker (C) in de zuidoost-noordwest lopende watergang komt na realisatie van de natuurvriendelijke oevers middenin in plas-dras-terrein te liggen en is dan dus niet meer bruikbaar. Omdat het weiland langs het Lapscheurse Gat alleen via het Bekaf-complex te bereiken is moet er wel een dam aanwezig zijn. Daarom komt er een nieuwe dam met kokerduiker aan het oosteinde van de watergang, in het verlengde van het dijkje. Ongeveer op de plaats waar vroeger ook de toegang tot het vestingwerk zat. De nieuwe duiker heeft een afmeting van 2 x 2,5 m (hxb), is ca. 10 m lang en gebouwd op een fundering.

BEHEER

In het grootste deel van het gebied wordt het natuurstype Kruiden- en faunairijk grasland nagestreefd en in wat kleinere delen van het gebied het natuurstype Zilt en overstromingsgrasland (zie hiervoor onder *natuurdoelen*). Daarnaast liggen verspreid door het gebied poelen en struweelpartijen.

Voor de gewenste ontwikkeling van het gebied wordt met name gekozen voor procesbeheer. Dat wil zeggen dat na het creëren van specifieke voorwaarde-scheppende condities (in dit geval de natuurinrichting) de natuur haar gang kan gaan. Ontbrekende natuurlijke processen zoals begrazing worden toegevoegd. Grazers bepalen voor een aanzienlijk deel hoe het natuurgebied vorm krijgt. Binnen het natuurgebied bestaan daarom bij voorkeur zo min mogelijk fysieke barrières (bv. rasters), zodat de grazers in principe overal kunnen komen.

Op een aantal plaatsen kan worden overwogen af te wijken van het procesbeheer. Bijvoorbeeld wanneer blijkt dat zich in delen van het terrein bijzondere natuurwaarden (kunnen) ontwikkelen die gebaat zijn bij (aanvullend maaibeheer). Dit zal enige jaren na de inrichtingswerkzaamheden moeten blijken.

Graslandbeheer

In het gebied zal integrale extensieve begrazing worden toegepast, gericht op de gewenste natuurstypen. Grazers dragen in belangrijke mate bij aan variatie in vegetatiestructuur en –typen met bijhorende fauna. Pioniervegetaties, lage graslandvegetaties, hoge graslandvegetaties, ruigtes en struweel kunnen door begrazing in een gevarieerd patroon naast elkaar voorkomen, waarbij de overgangen tussen de verschillende structuren geleidelijk zijn.

Op plaatsen waar struweel wordt aangeplant zal geen begrazing plaatsvinden. De struwelen worden uitgerasterd. Om vraatschade door vee te voorkomen moeten rond de aan te planten jonge bomen boomkorven worden aangebracht.

Naast de struwelen worden ook andere, nader te bepalen delen van het gebied niet begraasd. Hier kan zich een ruige (grasland)vegetatie ontwikkelen, waarin ook struweel kan opslaan. Deze delen van het gebied fungeren als landbiotoop voor amfibieën en leefgebied voor

De oevers in het gebied worden, voor zover ze niet te steil zijn, mee opgenomen in de begrazing. De oevers van de hoofdgracht in de deelgebieden 5 en 6 zijn eigendom van de gemeente.

Wanneer er omwille van bepaalde bijzondere natuurwaarden voor wordt gekozen om delen van het terrein te maaien, dan dient bij de maaiwerkzaamheden rekening gehouden te worden met de (mogelijk) aanwezige broedvogels (niet maaien tussen 1 maart en half juni), amfibieën (niet maaien tussen half maart en half september), zoogdieren (niet maaien tussen 1 maart en half augustus) en insecten (niet maaien tussen half april en half september).

Beheer van struweel en bomen

Voor de struwelen geldt vooral een beheer van niets doen. Eens in de zoveel tijd moeten boomvormers uit het struweel worden gezaagd om te voorkomen dat het struweel veranderd in een "bosje".

De bomen in het terrein behoeven nauwelijks tot geen onderhoud, op de knotbomen na; die moeten eens in de 3 tot 5 jaar van hun takken worden ontdaan.

Onderhoudswerkzaamheden aan struweel en bomen wordt uitgevoerd tussen half september en november. Binnen deze periode hebben de werkzaamheden geen schadelijke effecten op broedvogels, amfibieën en insecten.

Poelen

Werkzaamheden aan bestaande poelen (waarin amfibieën en/of hun larven aanwezig kunnen zijn) worden bij voorkeur tussen half augustus en half oktober uitgevoerd. Er zijn dan nauwelijks amfibieën in het water aanwezig.

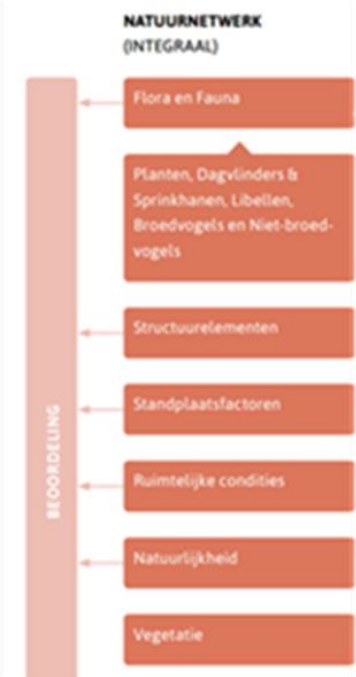
Als de vegetatie in de poel meer dan 50% van de poel bedekt, is onderhoud (opschoning) gewenst.

De te graven poel in oksel van couvre-face bij Magdalenabolwerk (deelgebied 6) ligt op grondgebied van gemeente Sluis.

MONITORING

In het decentralisatieakkoord natuur en landelijk gebied tussen Rijk en provincies is afgesproken dat de provincies verantwoordelijk zijn voor de coördinatie van de monitoring van het natuurbeleid. Dit is uitgewerkt als onderdeel van het Subsiestelsel Natuur en Landschapsbeheer (SNL). Het doel van de monitoring SNL is een gestandaardiseerde beoordeling van de kwaliteit van de natuur- en beheergebieden binnen het Natuurnetwerk mogelijk te maken. Deze beoordeling kan gebruikt worden als informatie bij het ‘goede gesprek’ tussen provincie en beheerders over de realisatie van de natuurdoelen. De resultaten van de analyse worden door GS gepresenteerd aan PS en worden beschikbaar gesteld aan het Rijk voor de rapportage over het Natuurnetwerk aan de kamer en aan Brussel over de resultaten Natura 2000.

De natuurkwaliteit van een gebied wordt zowel afgemeten aan flora en fauna als aan de omstandigheden die het mogelijk maken dat plant- en diersoorten ergens kunnen gedijen. De gehanteerde indicatoren voor natuurkwaliteit zijn, flora en fauna, structuurelementen, standplaatsfactoren, ruimtelijke condities en natuurlijkheid (zie schema).



Figuur 2: Schematische weergave van de aspecten van natuurkwaliteit van het NNZ

bepaalde doelsoorten als bijvoorbeeld veldspitsmuis, patrijs, roodborsttapuit en bepaalde vlinders en sprinkhanen. Wat precies gemeten moet worden en in welke frequentie verschilt per beheertype. Globaal genomen wordt er elke 12 jaar een vegetatiekartering gemaakt. Deze kartering dient tevens als input voor diverse indicatoren zoals structuur, ruimtelijke condities en natuurlijkheid. Bij de kartering dient hier rekening mee gehouden te worden. Naast vegetatiekarteringen worden er minimaal eens per zes jaar soorteninventarisaties gemaakt. Dit betreffen zowel flora- als faunasoorten. De soorten die geïnventariseerd moeten worden zijn afhankelijk van het beheertype.

De beoordeling van de gebieden gebeurt per beheertype conform de beoordelingsmethodiek voor het Natuurnetwerk uit de Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS. Binnen het beheertype komt een beoordeling van goed matig of slecht voor de aspecten, 'goede structuur', 'flora en fauna', 'abiotiek' (milieu- en watercondities), 'ruimtelijke condities' en 'natuurlijkheid'. Deze onderdelen tezamen geven een beoordeling van goed, matig of slecht per beheertype per beoordelingsgebied. Aan de hand van deze uitkomsten wordt gekeken of het beheer in de gebieden juist is, het provinciale beleid passend is, en de gegevens worden gebruikt in rapportages aan PS en het Rijk. Ten behoeve van de analyse van de monitoringsgegevens wordt er gewerkt aan de ontwikkeling een landelijke tool (met name voor biotische monitoring en abiotiek) die gebruikt kunnen worden in de analyse om te komen tot een score per gebied en beheertype over de kwaliteit.

Van een gebied wordt elke zes jaar een nieuwe kwaliteitsbeoordeling gemaakt op basis van de meest recente informatie van dat moment. Dat past binnen de monitoringsfrequentie waarbij minimaal elke zes jaar (met uitzondering van vegetatiekarteringen) monitoring in het veld plaats vind. Op moment van beoordeling mogen de soortengegevens niet ouder zijn dan 6 jaar, waarbij de vegetatiekartering 12 jaar oud mag zijn. Elk jaar zal er van één regio in het kader van de kwaliteitsbeoordeling van het Natuurnetwerk rapportages opgesteld worden van de

beoordelingsgebieden in deze regio. Volgens de conceptplanning staat Zeeuws-Vlaanderen voor 2016 op de rol. Dat betekent dat de ingerichte Wallen van Sluis in 2022 voor het eerst in de rapportage worden opgenomen. In de rapportages wordt een beoordeling gegeven volgens het 'stoplichten model' en komt een score van goed, matig of slecht. Deze scores zijn bedoeld om met de terreinbeheerders het beheer van de gebieden te evalueren, de ontwikkelingen in de nieuwe natuur te volgen en eventuele verbeteringen te kunnen benoemen. De resultaten worden besproken in de provinciale werkgroep natuurbeheer waar de terreinbeheerders in deelnemen.

Uitgangspunt is dat de samenwerkende partijen elk die onderdelen van de monitoring voor hun rekening nemen die nauw aansluiten bij hun mogelijkheden tot beïnvloeding van de natuurkwaliteit. De beheerders beïnvloeden met hun beheersmaatregelen de structuur en zien in het voorkomen van flora en fauna het resultaat van hun werk. Hun werkzaamheden houden echter op bij de grens van hun beheergebied. Hun mogelijkheden om de standplaatsfactoren en ruimtelijke condities te optimaliseren zijn daarom beperkt. Het is de rol van de overheid om gebied overstijgend de condities binnen het Natuurnetwerk zo goed mogelijk op orde te krijgen. Dit leidt op hoofdlijnen tot de volgende taakverdeling in de monitoring tussen gecertificeerde beheerders en provincies:

Taakverdeling		
Monitoringaspect	Gecertificeerde beheerder	Provincie
Flora, fauna en vegetatie	X	(x buiten NN)
Structuur	X	
Standplaatsfactoren (Abiotische condities)		X
Ruimtelijke condities		X
Natuurlijkheid	X	
Procesverantwoordelijkheid en rapportage op het niveau van beoordelingsgebieden		X

Globale indeling van taakverdeling tussen provincie en TBO's

Extra aandachtspunt
Een extra aandachtspunt bij de monitoring van het plangebied in de zes jaren na inrichting is het volgen van de vegetatieontwikkeling op de verdiepte locaties (voormalige grachten en geulen). Mogelijk bieden deze potentie voor ontwikkeling van het natuurtype *Zilt en overstromingsgrasland*. Wanneer dit zo is, valt het te overwegen op deze plaatsen te kiezen voor dit natuurtype.

RECREATIEF MEDEGEBRUIK

Noordoostelijke hoek

Dwars door de deelgebieden 4, 5 en 6 loopt een veelgebruikt fietspad, annex wandelpad. Dit pad is thans in eigendom en beheer van de gemeente Sluis. Vanaf dit pad is het hele gebied goed te aanschouwen en beleven. Omdat er wordt gestreefd naar zo groot mogelijke beheereenheden (met begrazing), is het te verkiezen om bij de toegangen tot het natuurgebied aan de noordzijde (bij de Hoogstraat) en de zuidzijde (bij de Zuiddijk) veeroosters, of (door bezoekers) gemakkelijk te openen hekken aan te brengen. Er hoeven dan geen rasters aan weerszijden van het pad te worden geplaatst, wat vanuit landschappelijk oogpunt de fraaiste oplossing is. Overigens kunnen de deelgebieden 4 t/m 6 ook prima bekeken worden vanaf het wandelpad over de hoger gelegen hoofdomwalling rond Sluis.

't Kokelet in deelgebied 5 leent zich uitstekend voor een uitkijkpunt (met informatievoorziening). De redan het Veerhuis (deelgebied 4) is de uitgelezen locatie voor een informatiepunt over het Kasteel. Het Kasteel zelf kan fysiek gevisualiseerd worden met “stenen” objecten die landschappelijk passend zijn (de objecten mogen vanwege archeologische waarden niet in de grond gegraven of verankerd worden).

Deze voorzieningen zullen te zijner tijd door Stichting Het Zeeuwse Landschap worden aangebracht.

Noordwestelijke hoek

De deelgebieden 1, 2 en 3 zijn nu nog niet toegankelijk. Het idee is om vanaf het (op te waarderen) voetpad over de hoofdomwalling aan de kant van de oude haven en laarzenpad aan te leggen door de oude haven naar het Klein Pas. Het Klein Pas biedt een prachtig uitzicht over de voormalige haven en de vesting Sluis aan de overkant en is dé locatie voor een informatiepunt over de historische ontwikkeling van middeleeuws kasteel (Toren van Bourgondië) tot 18^e-eeuws hoornwerk (Klein Pas). Vanaf het Klein Pas kan via de Weg om de Paspolder en het Maenhoutsdijkje terug naar de omgeving van het Groot Kasteel worden gelopen.

Het laarzenpad biedt de gelegenheid om de historische tolfunctie van Sluis in herinnering te roepen. Tussen het Groot Kasteel en de Toren van Bourgondië (Klein Pas) liep vroeger aan weerszijden van de havenmonding en haaks op oever een palenrij de haven in. In de vaargeul was een opening gelaten. Deze kon worden afgesloten door een ketting die tussen de palenrijen werd gespannen. De palenrijen zouden op een of andere weer gevisualiseerd kunnen worden en een geleide kunnen zijn voor het laarzenpad.

Dwars door deelgebied 3 loopt het dijkje van de oude trambaan. Dit dijkje loopt zuidwestwaarts door tot aan de grote (nieuwe) parkeerplaats bij het Walplein. Deze oude trambaan leent zich goed voor een wandelpad dat enerzijds uitzicht biedt over de oude haven en anderzijds over de vestinggracht uitkijkt op de westelijke hoofdomwalling.

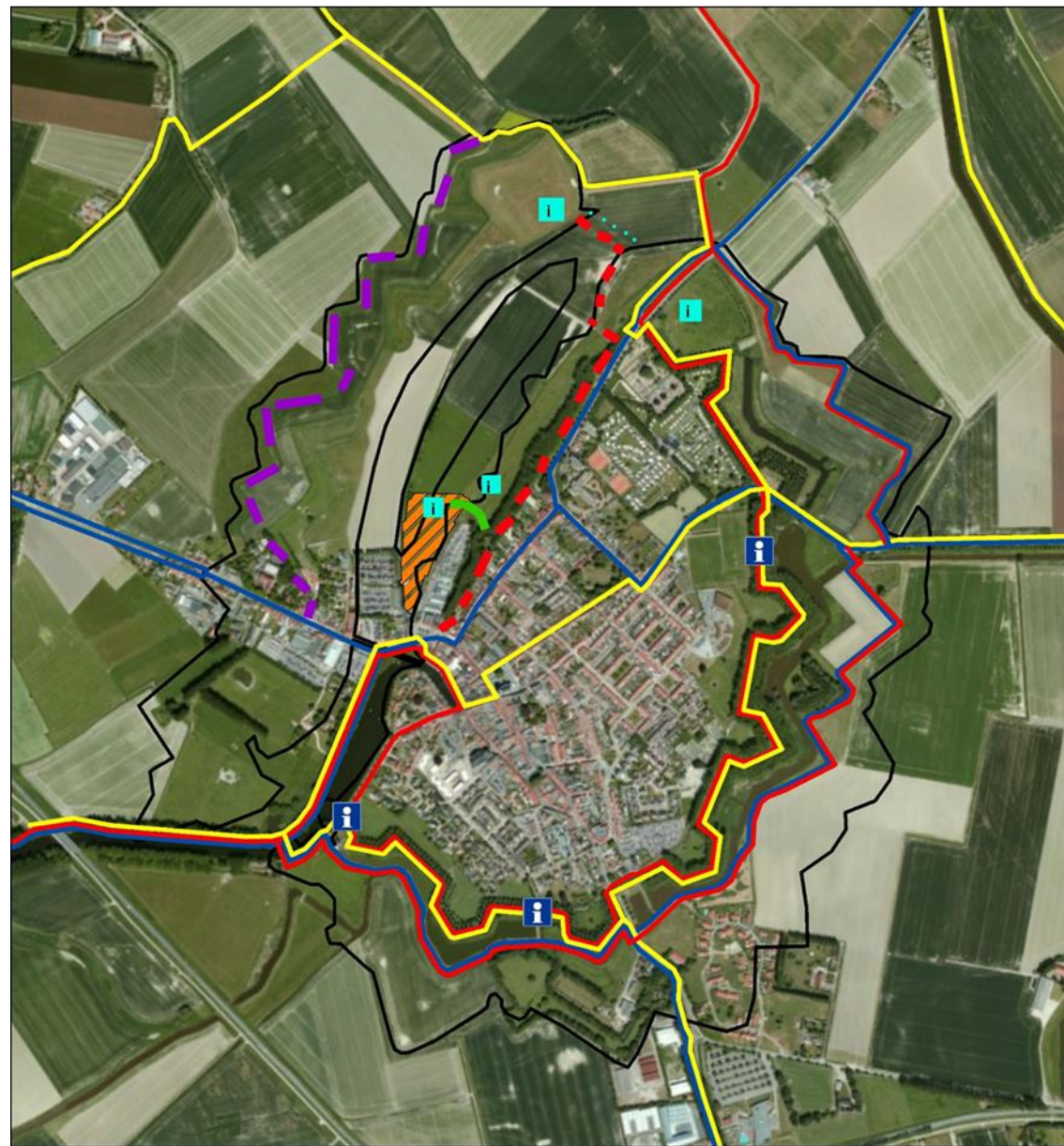
Deze voorzieningen zullen te zijner tijd door Stichting Het Zeeuwse Landschap worden aangebracht.

Zuidwestelijke hoek

Deze hoek is helaas door zijn ligging minder toegankelijk te maken. Het gebied loopt in het zuiden dood op de rondweg rond Sluis, in het oosten op particulier terrein en in het westen op het Lapscheurse Gat. Het is echter voor een groot deel goed te aanschouwen vanaf de hoofdomwalling, het aangrenzende fietspad, annex wandelpad en het Stenen Beer-complex.

Toekomst

Wanneer in de toekomst ook de overige delen van het Natuurnetwerk rond Sluis verworven en ingericht kunnen worden conform de voorgestelde visie, zijn de mogelijkheden voor recreatief medegebruik nog groter. Zie hiervoor deel 1 – *Visie, toerisme en recreatie* (p. 45) en de tekening op de volgende pagina.



0 200 400 600 800 1000
M

- | | |
|----------------|--------------|
| Infopunten | Fietsroutes |
| Plangebied | Wandelroutes |
| Parkeerterrein | ZWIN-route |

Nieuwe toeristische infrastructuur

- Nieuw informatiepunt
- Nieuw fietspad
- Brug tussen parkeerterrein en wandelpad
- Wandelpad betrekken bij route
- Reconstructie palenrij (met wandelpad)

WOORD VAN DANK

Dit project is tot stand gekomen door de samenwerking tussen vele partijen. Bijzondere dank gaat uit naar de volgende instanties en personen: Joera de Moree en Janine Keller van de Dienst Landelijk Gebied (DLG); Nanda van den Berg, Pepijn Calle, Wannes Castelijns en Fred Schenk van de Stichting Het Zeeuwse Landschap; José Simonse, Willem-Jan Joosse en Kees van den Berge van Buro Ruimte & Groen; Johan Gerrits, Bryan de Bruijne en Martin Kok van de gemeente Sluis, Henk Hendrikse en Fokke de Jong van de Stichting Menno van Coehoorn; Jan Wattenberghe, Roeland Emaus en Frederik D’hondt van Artefact, Jan van Rooijen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; Suzanne Loen van Stichting Dorp, Stad en Land; David Koren van Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ); Martin Rijk en Reinder de Jong van VVV Zeeland; Alex Wieland van Wieland Advies en Ad van Broekhoven van Datafact.

LITERATUUR

Adviesbureau Wieland (2014). Quickscan natuurwetgeving project Wallen Sluis, Hulst.

Boosten, M et al. (2012). Beplanting op verdedigingswerken, uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Buro Ruimte en Groen (2014). Wallen van Sluis, cultuurhistorie en natuurontwikkeling, definitief ontwerp, Borssele.

D'hondt en J.E.M. Wattenberghe (2014). Landschapsontwikkeling Wallen van Sluis: Galgebolwerk en ravelijn Groningen, inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen, rapport 141, Artefact!, Middelburg.

Gottschalk, M.K.E. (1983). Historische geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen, delen 1 en 2, uitgeverij De Bataafsche Leeuw, Dieren. .

Kruijf, T. de (red.) (2004). Atlas Historische vestingwerken in Nederland, Zeeland, Stichting Menno van Coehoorn / Walburg Pers, Zutphen.

Kuipers, Jan J.B. en W. Halfwerk (2013). De Staats-Spaanse Linies, monumenten van conflict en cultuur, uitgeverij Den Boer / De Ruiter, Middelburg.

Pleijter, G. (1996). De bodemgesteldheid van het herinrichtingsgebied Kust West-Zeeuwsch-Vlaanderen, resultaten van een bodemkundig-hydrologisch onderzoek en standaardprofielen, rapport 455, SC-DLO, Wageningen.

Provincie Zeeland (2015). Provinciaal Monitoring en beoordelingsPlan (PMP) Natuur Zeeland 2015-2021 (concept), monitoringsplan op hoofdlijnen voor de Zeeuwse natuur, Middelburg.

Provincie Zeeland (2015). Provinciaal Natuurbeheerplan 2016, Middelburg.

Stiboka (1967). Bodemkaart van Nederland, blad 53 - Sluis, Wageningen.

Stichting Het Zeeuwse Landschap (2007 en 2013). Inventarisatiegegevens flora en fauna Wallen van Sluis (door L. en P. Calle, F. Schenk en P. Speksnijder).

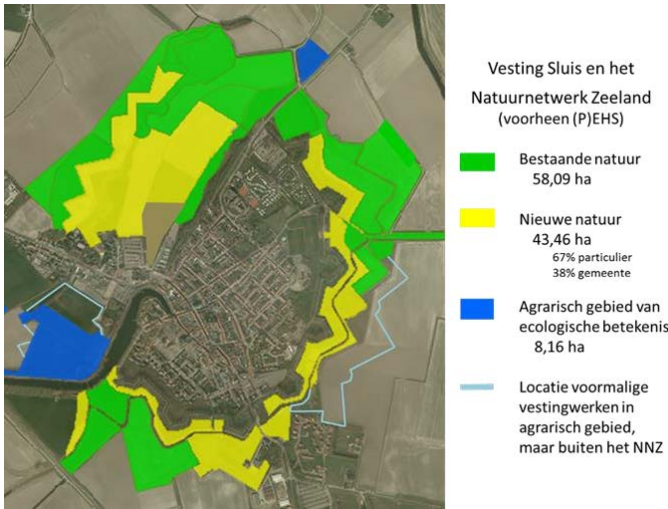
www.ahn.nl

www.portaalnatuurenlandschap.nl

www.waarneming.nl

INLEIDING

Dit deel gaat over een eerste uitwerking van de visie en heeft betrekking op de landschappelijke accentuering en het beleefbaar maken van de buitenste vestingwerken van Sluis die anno 2015 in eigendom en beheer zijn van Stichting Het Zeeuwse Landschap (groen op het kaartje hierna).



Deze gedeeltes van de Sluisse vestingwerken zijn in het Provinciaal Natuurbeheerplan aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ, voorheen Zeeuwse (herijkte) Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), dat op zijn beurt weer onderdeel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland. Het gaat hier om – de naam zegt het al – samenhangende netwerken van beschermde natuurgebieden die primair zijn bedoeld om biodiversiteit (het geheel aan soorten planten en dieren) in Zeeland, resp. Nederland te behouden en versterken. De betreffende gronden van Stichting Het Zeeuwse Landschap (HZL) hebben al een aantal jaren geen puur agrarische functie meer. In veel gevallen betrof het akkers die zijn omgezet tot graslanden. Er vindt natuurgericht beheer plaats. De graslanden worden extensief beweid en deels ook (aanvullend) gemaaid. Er wordt niet bemest (op de mest na, die door het vee wordt achterlaten) en er worden geen bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Dit natuurgerichte beheer werpt inmiddels zijn vruchten af. Het aantal soorten planten en dieren is in de afgelopen jaren toegenomen (bron: inventarisatiegegevens HZL - 2007 en 2013 (P. Calle, L. Calle, F. Schenk en E. Speksnijder). Vanuit ecologisch oogpunt echter zijn de gebieden nog niet optimaal ingericht. De potentiële natuurwaarden zijn hoog, maar komen niet uit de verf. Het streven is daarom deze gebieden zodanig in te richten (en daarna te beheren) dat de natuurwaarden zich zo optimaal mogelijk ontwikkelen. De inrichting van het gebied ten behoeve van de natuurwaarden biedt een uitstekende gelegenheid om tegelijk het historisch vestinglandschap rond Sluis beter leesbaar en beleefbaar te maken.

PLANGEBIED

Zoals gezegd bestaat het plangebied van deze eerste fase van landschappelijke accentuering uit een groot deel van de percelen die nu reeds in eigendom en beheer zijn bij HZL. Een klein deel van het gebied van HZL is buiten het plangebied gelaten. De reden hiervoor is dat de voormalige grachten hier niet kunnen worden uitgediept omdat de eigendomsgrenzen precies over de lengte, door het midden van de grachten lopen. Omdat uitdieping hier niet kan, is ophoging van de aangrenzende walrestanten ook niet mogelijk. Deze terreinen worden meegenomen in een vervolgfase, wanneer ook de aangrenzende percelen verworven zijn. De ravelijn in het verlengde van de Zuiddijk is ook niet in het plangebied opgenomen omdat dit perceel al een geschikte inrichting kent. Het plangebied is opgedeeld in 8 deelgebieden, met elk hun eigen naam (zie afbeelding hierna). Niet alle percelen binnen het plangebied zijn eigendom van HZL. In de deelgebieden 5 en 6 zijn de verlande oevers eigendom van de Gemeente Sluis. Ook bij deelgebied 7 ligt een stuk verlande oever van de gemeente dat is opgenomen in het plan.



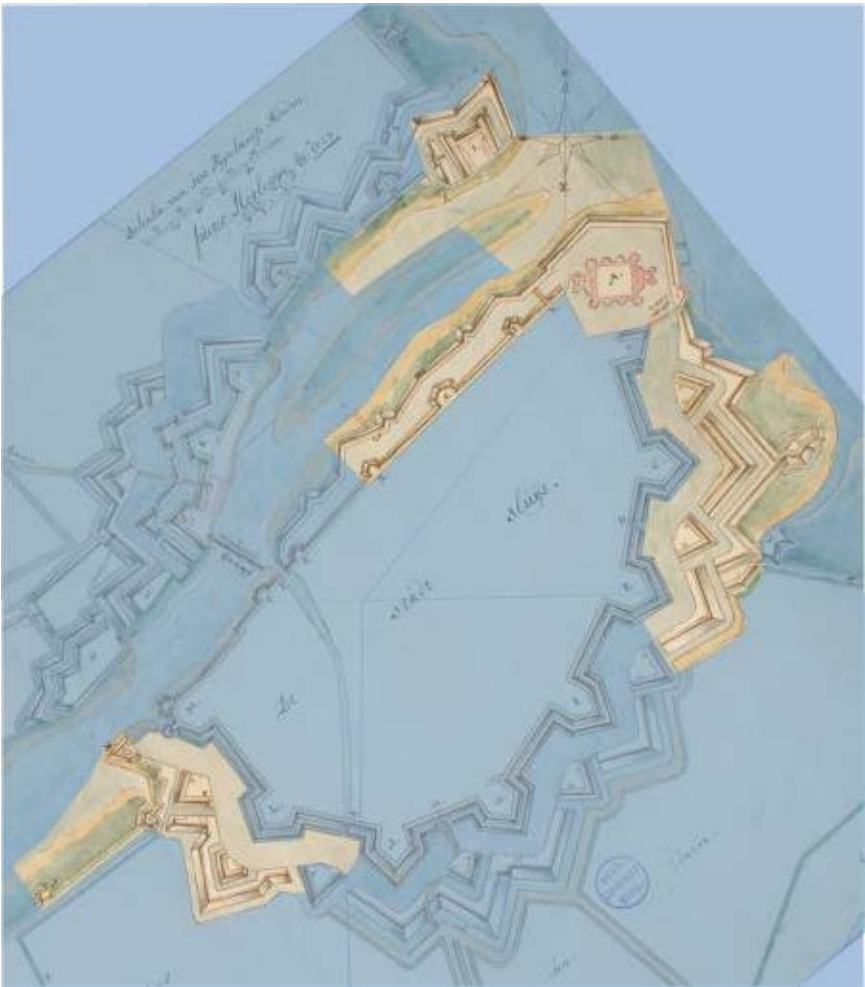
Plangebied

DEELGEBIEDEN:

1. Het Klein Pas
2. Havenpolder
3. Noordwestelijke wal
4. Het Kasteel e.o.
5. Galgebolwerk e.o
6. Magdalenabolwerk e.o.
7. Ravelijn Groningen e.o.
8. Lapscheurse gat e.o.

- Eigendom HZL buiten plangebied
- Eigendom Gemeente binnen plangebied

Niet heel het plangebied maakt ook echt onderdeel uit van de voormalige vestingwerken, maar deze gedeeltes hebben daar wel een historische verbinding mee. Het gaat daarbij om een stuk schootsveld ter hoogte van het Galgebolwerk, de oude haven van Sluis (Maria- en Havenpolder) en de oevers van het Lapscheurse Gat, een kreek die aan het begin van de Tachtigjarige Oorlog is ontstaan als gevolg van het doorsteken van de zeedijk.

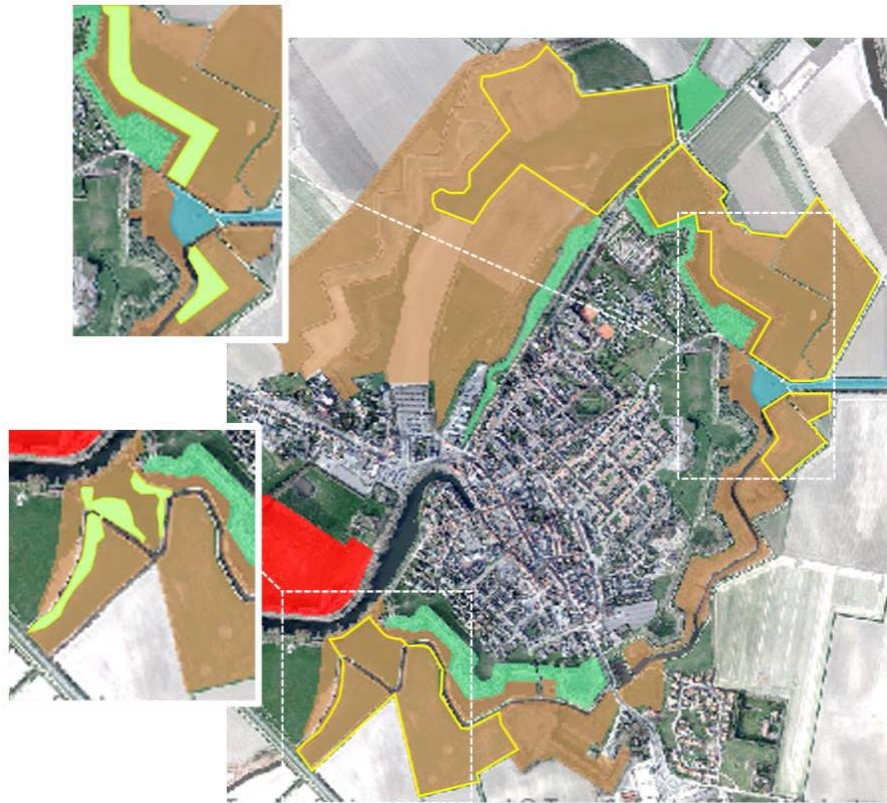


NATUURDOELEN

Op de ambitietypenkaart in het Provinciaal Natuurbeheerplan is aangegeven dat voor heel het Natuurnetwerk rond Sluis het natuurtype N12.02 – *Kruiden- en faunairijk grasland* wordt nagestreefd. Dit natuurtype kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog met een (matig) voedselrijk karakter (zie deel 1 – Visie, natuur en ecologie, p. 40)

In een aantal deelgebieden worden de voormalige vestinggrachten of voormalige stroomgeulen uitgediept (zie *inrichtingsplan* – volgende pagina). Deze geaccentueerde grachten en geulen zullen in natte perioden onder water of plasdras komen te staan. Hier kan zich na verloop van tijd het natuurtype N12.04 – *Zilt en overstromingsgrasland* ontwikkelen (zie deel 1 – Visie, natuur en ecologie, p. 40). Via monitoring zal bekeken moeten worden of en wanneer deze delen van het terrein in aanmerking kunnen komen voor het natuurtype *Zilt- en overstromingsgrasland*.

Enkele terreindelen komen waarschijnlijk al direct na uitvoering in aanmerking voor het natuurtype *Zilt- en overstromingsgrasland*. Het gaat dan om de verlande oeverdelen van de deelgebieden 5 en 6 (eigendom gemeente) en de plasdras-oevers in deelgebied 8 (zie afbeelding hieronder). Kort na de inrichting zal beoordeeld moeten worden of hier, bij de eerstvolgende wijziging van het Provinciaal Natuurbeheerplan, het natuurtype omgezet kan worden van N12.02 naar N12.04.



Natuurbeheertypen ambitie
(Natuurbeheerplan Zeeland 2016)

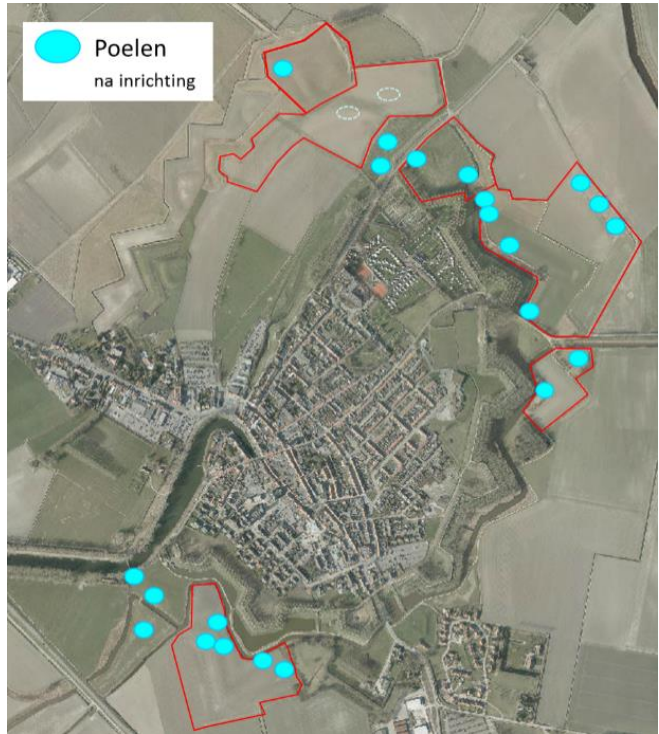
Bruin:
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland

Gele lijn = grens plangebied

Inzet: Voorstel nieuw ambitietype
(na uitvoering project)

Lichtgroen:
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland

Na inrichting zullen er in totaal 22 poelen in het plangebied liggen. Vijf daarvan bestonden reeds. In twee gevallen gaat het om verder uitgediepte bestaande laagtes, die al een groot deel van het jaar water bevatten. Vijftien poelen zijn echt nieuw. Negen daarvan zijn rechthoekige uitgediepte laagtes aan de uiteinden van sommige geaccentueerde voormalige grachten. Alle poelen worden tot het natuurtype N04.02 *Zoete plas* gerekend.



Voor een uitgebreide omschrijving van de verschillende na te streven natuurtypen en andere natuurdoelen, zie: deel 1 – Visie, natuur en ecologie (p. 40). In dat hoofdstuk wordt ook nader ingegaan op het landschappelijk streefbeeld van het plangebied.

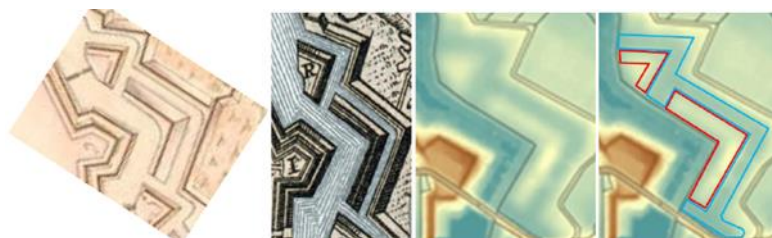
INRICHTINGSPLAN

Bij de inrichting van de verschillende deelgebieden wordt uitgegaan van het volgende basisprincipe. De laagtes in het landschap worden verder uitgediept en de hoogtes verder opgehoogd. Dit leidt tot een versterking van het huidige reliëf, waardoor de voormalige wallen, resp. grachten beter zichtbaar en beleefbaar worden. De motivering en verdere achtergrond voor deze benadering is verder uitgewerkt in Deel 1 – Visie (p. 37).



Binnen dit basisprincipe zijn er twee verschillende inrichtingsvarianten:

1. Waar door middel van het vergelijken van oude kaarten met de huidige topografische kaart en aan de hand van de hoogtekartaat goed te achterhalen valt hoe de contouren en maatvoering van de vestingonderdelen er uitzagen, is de aanpak:
 - verlagen binnen de historische profielen van de voormalige grachten
 - ophogingen door grond aanbrengen binnen de contouren van de voormalige wallen



2. Waar moeilijk te achterhalen valt hoe de contouren en maatvoering van de vestingonderdelen er uitzagen, is de aanpak:

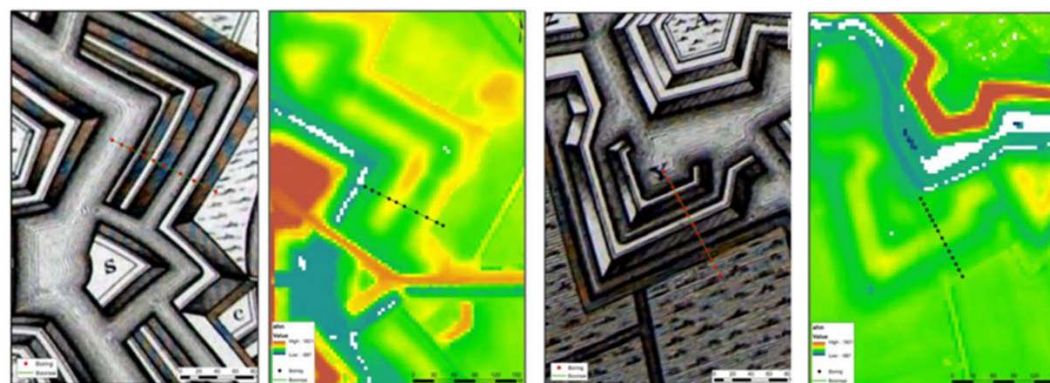
- Bij verlagen en ophogen de contouren van de hoogtelijnen aanhouden (huidige reliëf volgen), dus maaiveldvolgend ophogen en uitdiepen.



In het geval van inrichtingsvariant 1 is duidelijk tot hoe diep er ontgraven wordt (zie *Randvoorwaarden vanuit archeologie en cultuurhistorie*, hieronder). Bij inrichtingsvariant 2 wordt in principe niet dieper dan 50 cm beneden maaiveld ontgraven. Wanneer dit niet leidt tot al te rigoureuze ontgravingen kan in een aantal gevallen uit ecologisch of landschappelijk oogpunten worden overwogen om te verdiepen tot onder grondwaterniveau.

Randvoorwaarden vanuit archeologie en cultuurhistorie

Buro Ruimte en Groen heeft het ontwerp gemaakt voor de 1^e fase van inrichting van de buitenste vestingwerken. Hierbij is uitgegaan van het archeologisch onderzoek dat ten behoeve van het inrichtingsplan is uitgevoerd door bureau Artefact. Dit onderzoek betrof een inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen op twee representatieve deelgebieden, te weten Galgebolwerk e.o. en Ravelijn Groningen e.o. (zie afbeelding hieronder).



Projectie van de boorraai en de referentieboringen bij het Galgebolwerk (links) en het ravelijn Groningen (rechts) op een bewerkte en georeferencierte uitsnede van de kaart van Sluis die in 1748 bij Covens en Mortier is verschenen en op een bewerkte uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het hoofddoel van archeologisch onderzoek was: het bepalen van het historisch grachtprofiel. Op basis van de boorresultaten werden de dwarsprofielen van de grachten gevisualiseerd, c.q. gereconstrueerd op een profielkaart (zie afbeelding hierna van de 3 boorstaten met gereconstrueerd grachtprofiel).

Nevendoelen van het onderzoek waren:

- Het bepalen van de grondslag, c.q. vulling van de grachten
- Het bepalen van de grondwaterstand ter plaatse (freatische grondwaterstand; bodemkenmerken die eventuele schommelingen in de grondwaterstand laten afleiden)

Beide om inzicht te verkrijgen in de ecologische potenties van resp. de met grachtgrond op te hogen voormalige wallen en de uit te diepen voormalige grachten (zie hierna, randvoorwaarden vanuit natuur en landschap).

Ter voorbereiding van het veldwerk werden de twee geselecteerde deelgebieden geprojecteerd op oud kaartmateriaal en een bewerkte uitsnede van het AHN (hoogtekartaat) waarop de reliëfverschillen goed tot uiting komen. De boorraaien zijn dwars over de gracht- en walpartijen van de twee deelgebieden geplaatst. Zowel in horizontale als in verticale zin konden de grachten goed worden afgebakend.

Het profiel van de contrescarpgracht ter hoogte van het Galgebolwerk is ca. 20 meter breed geweest. Ook de schaalverdeling op de referentiekaart van Horlewijn (1727) geeft een breedte van 20 m aan (omgerekend vanuit Rijnlandse roeden). Deze gracht vertoont aan de randen een vrij stijl profiel. De bodem is vrij vlak aangelegd. De diepte van de gracht varieert tussen de 0,93 en 1,31 m –NAP. Dit zijn de twee piekwaarden. De diepte in de overige boringen lopen telkens rond de 1 m –NAP.

De gracht van ravelijn Groningen is ongeveer 17,5 m breed (kaart Horelwin: 17,1 m). De bodem varieert hier tussen de 0,75 en 1,30 m – NAP. De contrescarpgracht bij ravelijn Groningen is ca. 20,5 m breed (kaart Horlewin: 20,5 m). De bodem ligt hier tussen de 0,60 en 1,41 m –NAP.

Deelgebied	Onderdeel	Maximale diepte onderkant gracht
Galgebolwerk	hoofdgracht	4,20 m –NAP?
	contrescarpgracht	1,31 m –NAP
Ravelijn Groningen	ravelijnsgracht	1,30 m –NAP
	contrescarpgracht	1,41 m –NAP

Onderkant van de verschillende onderzochte grachtonderdelen

Wanneer de voormalige grachten worden uitgediept op basis van deze gegevens kan de inrichting zo worden uitgevoerd dat er een minimale verstoring plaatsvindt van de originele vestingwerken. Op die plaatsen waar toch de originele vestinggracht wordt geraakt zullen de graafwerkzaamheden onder Archeologische Begeleiding moeten worden uitgevoerd. Hiervoor moet dan eerst een Programma van Eisen worden opgesteld.

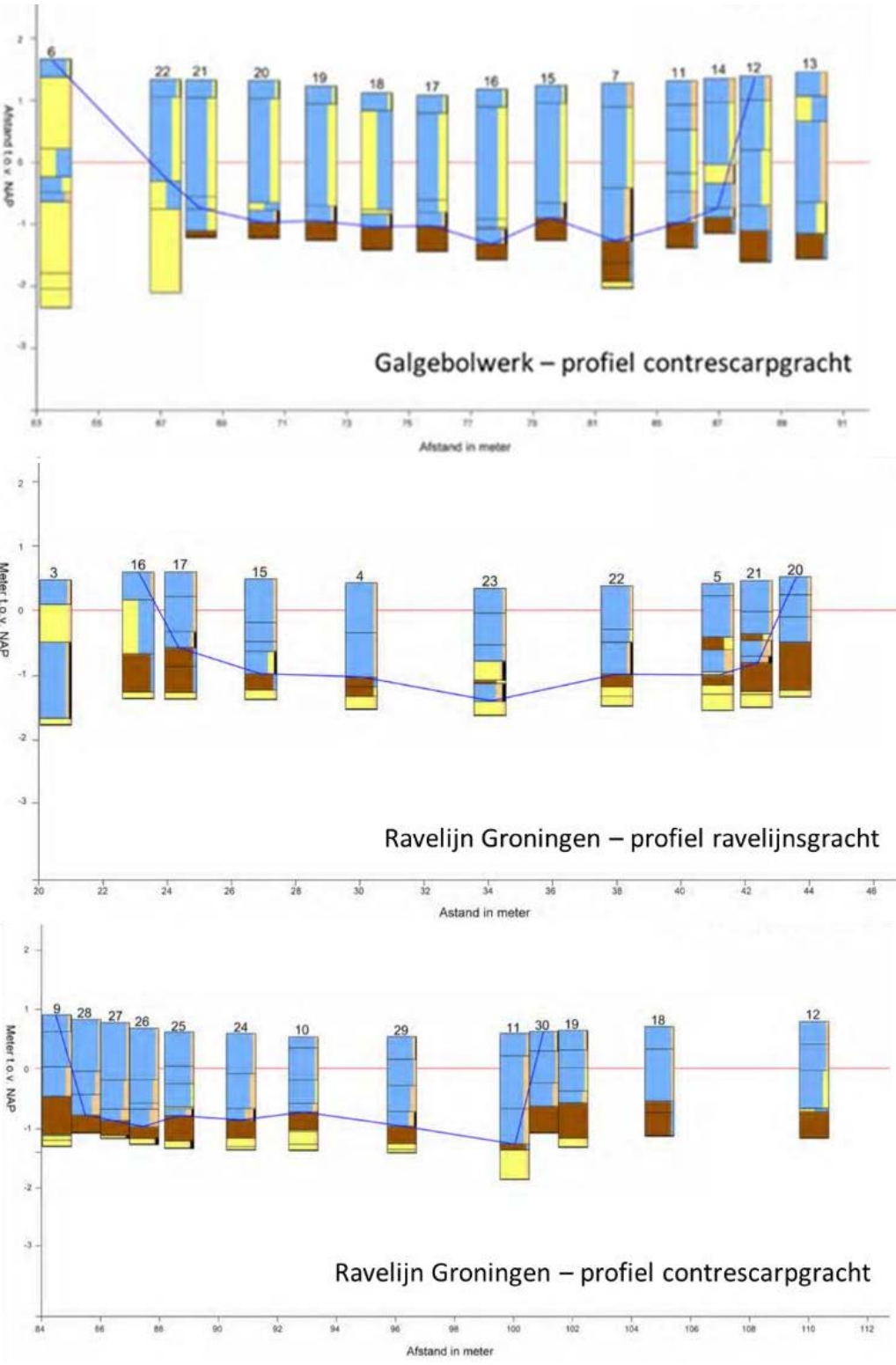
Randvoorwaarden vanuit natuur en landschap

Bodem

De bovenste laag (tot 30 à 50 cm –mv) van de geplande ophogingen mag niet voedselrijker worden dan de huidige toplaag. Dit om te voorkomen dat de ecologische uitgangssituatie verslechterd. Het is daarom belangrijk dat de grond afkomstig van het uitdiepen van de voormalige grachten en andere maaiveldverlagingen niet voedselrijker is dan de huidige 30 - 50 cm. -mv.

Uit de boorstaten van het archeologisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat het aannemelijk is dat de nieuwe toplaag inderdaad niet voedselrijker zal zijn dan de huidige toplaag.

Het profiel van de contrescarpgracht ter hoogte van het Galgebolwerk laat zien dat deze is gevuld met enerzijds natuurlijke sedimenten (klei, vanwege contact met en/of inundatie met zeewater) en anderzijds een dempingslaag (zandig materiaal), aangebracht na de ontmanteling van de vesting.



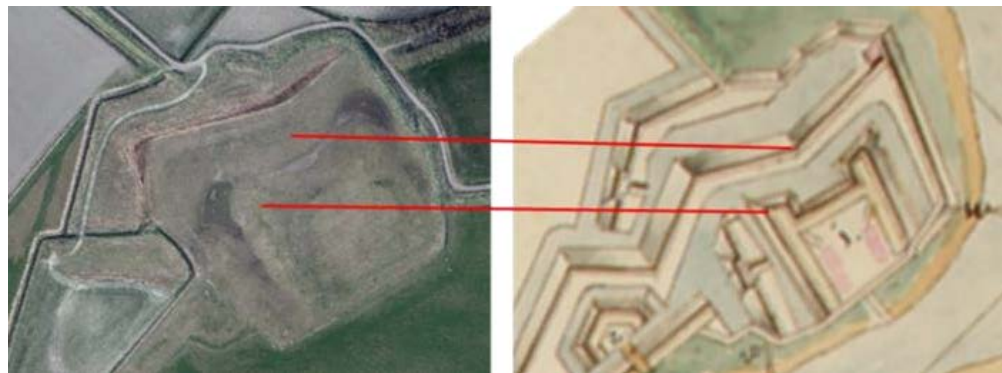
De grachten ter hoogte van het Ravelijn Groningen vertonen een gelijkaardige morfologie. Tijdens het gebruik van de vesting zijn de grachten deels gevuld geraakt met natuurlijke sedimenten (klei) en deels gedempt met grond van de aangrenzende wallen, bestaande uit zand en klei, met wat puin. De hoeveelheid humeus materiaal (resten van rietwortels) is in alle drie de boorstaten verwaarloosbaar klein en er is zelfs sprake van enig aandeel zand en puin, wat mogelijk bijdraagt aan een eventueel minder voedselrijke toplaag dan nu het geval is.

Meer informatie over de grondslag van het plangebied wordt gegeven in deel 1 – hoofdstuk *natuur en ecologie* (p. 40).

OMSCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN PER DEELGEBIED

In deze paragraaf worden de werkzaamheden per deelgebied beschreven. Na iedere beschrijving volgt een verbeelding van de werkzaamheden op tekening. De profielen die op deze tekening zijn aangegeven zijn uitgewerkt op de los bij dit document gevoegde tekeningen (3 stuks).

DEELGEBIED 1 – KLEIN PAS



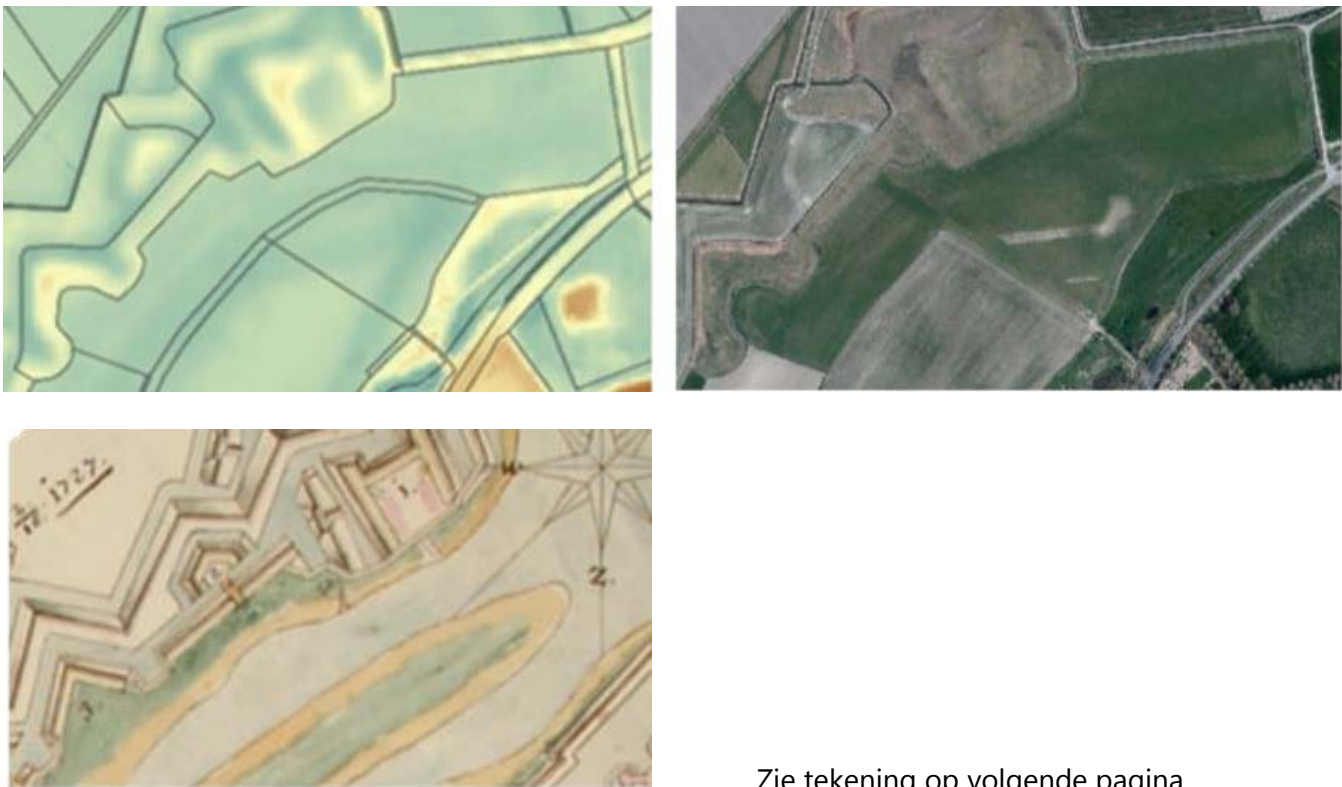
Zie tekening op volgende pagina

Accentuering hoornwerk
De geërodeerde wallen van het hoornwerk worden opgehoogd tot een gelijke hoogte. Die hoogte is gelijk aan het huidige hoogste punt van het hoornwerk (westelijke hoek) (B). De benodigde grond komt uit de te verlagen delen van de Oude Haven (Havenpolder).

Water
Het deel van de voormalige gracht bij de noordwestelijke punt van het hoornwerk is tegenwoordig zodanig laaggelegen dat hier een groot deel van het jaar water staat. Deze droogvallende "poel" (B) wordt verder uitgediept tot een niveau dat deze ook in droge periodes nog water bevat (maaiveldvolgend, ca. 50 cm –MV). Dit om te voorkomen dat de eitjes of larven van amfibieën die hier in het voorjaar worden afgezet opdrogen.

Beplanting
Langs de binnenzijde van de voormalige wal van het glacis rond het hoornwerk wordt pluksgewijs struweel aangeplant.

DEELGEBIED 2 – HAVENPOLDER



Zie tekening op volgende pagina

Accentuering patroon van voormalige geulen en platen
Het geulenpatroon wordt geaccentueerd door de laagste delen in de Havenpolder maaiveldvolgend te verlagen tot ca. 0,5 m –MV. Wanneer aannemelijk is dat bij verdere verlaging van de allerlaagste delen permanent water kan blijven staan, dan kunnen hier poelen worden gemaakt die de vorm van de geulen aanhouden. Deze wateren kunnen als voortplantingsplaats voor amfibieën dienen.
De voormalige platen worden geaccentueerd door de hoogste delen in de Havenpolder maaiveldvolgend op te hogen tot max. 0,5 m +MV.
In de open "keel" van het hoornwerk, aan de voormalige oever van de Oude Haven, wordt het strekdammetje "gereconstrueerd" (in aarde) dat op vrijwel alle oude kaarten zichtbaar is (C).

Het gebied van de Oude Haven behoudt een open karakter om zo de herinnering aan de oude Zwingel in stand te houden. Er wordt hier dus geen beplanting aangeplant.

DEELGEBIED 3 – NOORDWESTELIJKE WALLEN



Zie vorige pagina voor de tekening

Herstel dijk

De "gaten" in de voormalige zeedijk, annex wal rond de kasteelgracht, worden opgevuld met grond afkomstig uit de te verlagen delen van de Oude Haven (Havenpolder) (D). Het eindbeeld wordt dat van een "gesleten" dijk (dus geen strakke vorm).

Water

Aan weerszijden van de dam aan de zuidzijde van het deelgebied wordt meer water gecreëerd door hier de voormalige gracht (aan de ZW-kant) en sloot (aan de NO-kant) te vergraven (E). Zo wordt het duidelijker dat op dit punt de voormalige gracht rond de vesting werd overgestoken. De vergraving wordt hoekig uitgevoerd om zo de herinnering aan de vestinggracht op te roepen.

De naastgelegen bestaande poel blijft gescheiden van het te verbreden slootgedeelte. Tussen de voormalige dijk en het dijkje van de voormalige trambaan wordt, op het laagst gelegen deel, een nieuwe poel gegraven (F).

Beplanting

Langs de binnenzijde van de voormalige zeedijk wordt pluksgewijs struweel aangeplant. Als extra accentuering van de dijk worden groepsgewijs rijtjes knotbomen aangeplant.

De groene pijl op de tekening duidt op een onderbreking van de doorgaande structuur van boombeplanting op de hoofdomwalling. Dit is een aandachtspunt voor de uitwerking van een inrichtings- en beheerplan voor de hoofdomwalling door de gemeente Sluis (valt buiten dit project).

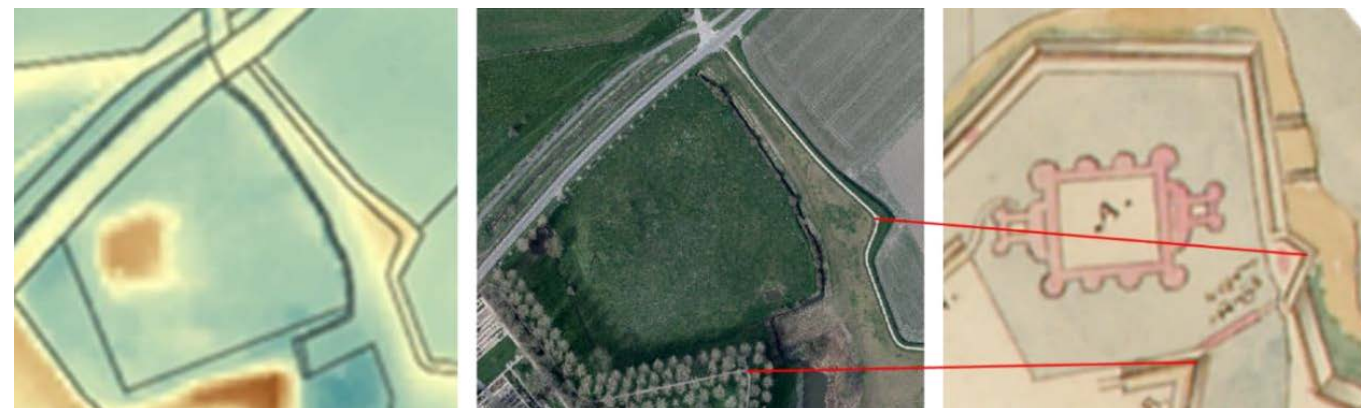
Accentuering voormalige brug over de gracht (optioneel)

Op de plaats van de dam aan de zuidzijde van het deelgebied lag een brug over de vestinggracht die vanuit de vesting toegang gaf tot de gedekte weg achter de voorwal (en vice versa) (G). Door op de dam aan weerszijden een brugleuning te maken wordt de herinnering aan de historische brug opgeroepen. De ruimte tussen de leuning moet dusdanig breed zijn dat het mogelijk blijft om met een trekker met

aanhangen over de dam te rijden. Eventueel kan het huidige puinpad over de dam geplaveid worden met kasseien, als extra accentuering van deze historische toegang.

Of de accentuering van de voormalige brug over de gracht wordt meegenomen in deze 1^e fase van uitvoering hangt af van het beschikbare budget.

DEELGEBIED 4 – HET KASTEEL



Zie tekening over 3 pagina's

Kasteelrestanten

De restanten van een deel van het kasteel zijn herkenbaar als een hoge bult in de westhoek van de "kasteelweide" (A). Vanwege de kwetsbare archeologische waarde, de status van archeologisch Rijksmonument en het gegeven dat het Middeleeuwse tijdvak buiten de scope van de visie met betrekking tot de wallen van Sluis ligt (nl. 1^e helft 17^e-eeuw) worden de bult en de rest van de kasteelweide niet meegenomen in het project.

Accentuering redan 't Veerhuis

In de wal rond de kasteelgracht zat ter hoogte van de stenen beer in de hoofdgracht, tegenover het bastion Stenen Beer, een redan (B). Deze redan is nog duidelijk waarneembaar op de hoogtekkaart. Het fietspad volgt de hoekige contour van de redan. De redan wordt geaccentueerd door een lichte ophoging met grond tot 4,80 m boven NAP. Na ophoging wordt het fietspad terug aangelegd, in de lengte over de redan. De hellingshoek van het fietspad is rolstoeltoegankelijk.

De redan wordt verder geaccentueerd door de aanplant van 6 (knot)bomen of een langgerekte onderbroken struweelhaag in de berm tussen fietspad en aangrenzend bouwland.

Water

Direct ten westen van de kasteelberg ligt een veedrinkput (C). Er is vanuit cultuurhistorisch oogpunt voorgesteld deze put te dempen. Dit is niet mogelijk vanwege de aanwezige hoge natuurwaarden (o.m. kamsalamander). De put is nodig toe aan een opknapbeurt. Dit wordt meegenomen in de uitvoering. De bomen langs fietspad en rond de put worden verwijderd om meer zon in de put en een beter zicht op de kasteelberg te krijgen. De grote es bij de put blijft gehandhaafd.

DEELGEBIED 5 – GALGEBOLWERK E.O.

*Accentuering grachten*

De voormalige grachten rond het ravelijn en de couvre-face worden uitgediept binnen het historisch grachtprofiel. Gezien de geschatte gemiddeld hoogste grondwaterstand (zie hiervoor) zal een groot deel van de te accentueren grachten gedurende natte perioden water houden. In droge perioden zullen ze grotendeels droogvallen.

Op een viertal plaatsen worden de grachten wat verder uitgediept tot een niveau waarbij er permanent water in blijft staan. Dit om te voorkomen dat wanneer de grachten in het voortplantingsseizoen van de amfibieën droog komen te vallen, de grachten dan als ecologische val gaan fungeren. Deze verdiepingen krijgen een strakke, hoekige vormgeving die past bij het profiel van vestinggrachten. Tussen de verdiepingen en de hoofdgracht worden lage kades aangebracht om te voorkomen dat bij hoge waterstand het vuile grachtwater in de geaccentueerde voormalige grachten terecht komt.

Accentuering ravelijn en couvre-face

Met de grond afkomstig van de uitdieping van de voormalige grachten worden de restanten van de wallen van ravelijn en couvre-face opgehoogd tot resp. 5 en 4 m boven NAP.

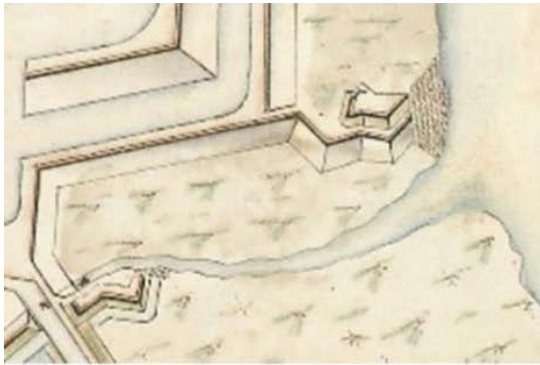
Accentuering van voormalige geulen

Aan de noordoost- en zuidoostzijde van dit deelgebied liggen laagtes die de restanten zijn van de voormalige Zwingel en een zijgeul. Deze laagtes worden verder uitgediept zodat ze een kreekachtige structuur krijgen. De laagte in het noordoosten wordt op drie plaatsen dieper uitgegraven zodat hier permanent water blijft staan, dat als voortplantingsplaats voor amfibieën kan dienen.

Accentuering van 't Kokelet

't Kokelet is de naam van een verdedigingswerk dat buiten het glacis gelegen was (D). De functie was waarschijnlijk die van een flankerende batterij die het brede en vermoedelijk ook hoog opgeslibde stuk schor voor het glacis moest dekken en het vaarwater tussen Zwin en Coxysche Gat bewaakte.

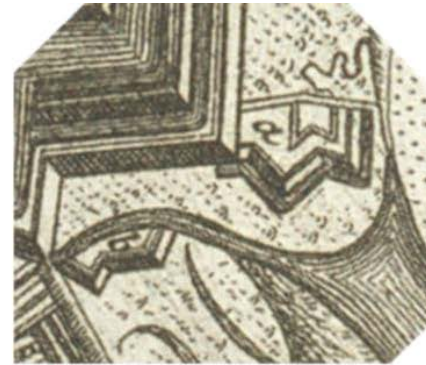
Verschillende oude kaarten laten een verschillende vormgeving van dit werk zien (zie afbeelding hierna). De hoogtekarte toont ter plaatse van 't Kokelet tegenwoordig enkel nog een grillige ronde verhoging, die in niets op de vorm van die op de oude kaarten lijkt. Het is daarom niet goed mogelijk om hier de oorspronkelijke vormen van het werk te accentueren. Daarom is er gekozen voor het maaiveldvolgend ophogen van de huidige "bult" in het landschap. De hiertoe benodigde grond is afkomstig van het uitdiepen van de laagtes ten noorden en zuiden van 't Kokelet.



ca. 1701-1715 (Du Ry de Champdoré)



1727 (Horlewijn)



1748 (de Bakker, Covens en Mortier)

Beplanting

De twee punten van het glacis binnen dit deelgebied worden geaccentueerd met een vijftal (knot)bomen of een langgerekte onderbroken struweelhaag in de buitenberm van het fietspad. Op de westelijke oevers van de uit te diepen kreekstructuren wordt plaatselijk langgerekte struweelbeplanting aangebracht.

Rechttrekken fietspad

De buitenzijde van het voormalige glacis tegenover de punt van de couvre-face en ook het fietspad hier overheen maken een eigenaardig bochtje. Dit is historisch niet correct. De rechte lijn van het glacis wordt hier gecorrigeerd door het fietspad ter plaatse recht te trekken (E).

DEELGEBIED 6 – MAGDALENABOLWERK E.O.



Zie tekening op de volgende pagina

Accentuering couvre-face

De couvre-face wordt geaccentueerd door een ophoging van het maaiveld tot ongeveer 2,80 m boven NAP met grond die vrijkomt bij het uitdiepen van de aangrenzende grachtrestant.

Accentueren gracht

Het resterende deel van de gracht wordt geaccentueerd door het maaiveld hier te verlagen door om en nabij het NAP. Dit is ongeveer de binnenste helft van de voormalige gracht; ter plaatse van de buitenste helft ligt nu een "dijkje" met daarop een fietspad.

Water

In de oksel van de couvre-face, in het verlande deel van de gracht wordt in de vorm van een winkelhaak een poel uitgegraven. Van de uitkomende grond wordt aan de grachtzijde en kade opgeworpen die hoog genoeg is om bij hoge waterstand het grachtwater (met vis) buiten de poel te houden. De eventueel resterende grond kan nog worden verwerkt onderin het op te werpen grondlichaam ter accentuering van de couvre-face (niet erop, omdat deze grond te voedselrijk is en teveel organisch materiaal bevat). Ook in de contregarde even ten NO van de couvre-face (tegenaan de Zuiddijk) komt een poel.

Beplanting

Aan de binnenzijde van de walrestanten van de contregarde wordt struweel aangeplant. Ter accentuering van de hoek van de gracht rond de couvre-face worden tussen "gracht" en fietspad 10 (knot)bomen of langgerekte struweelbeplanting aangebracht.

DEELGEBIED 7 – RAVELIJN GRONINGEN E.O.



Zie tekening op de volgende pagina

Accentuering grachten

De voormalige grachten rond de ravelijn worden uitgediept binnen het historisch grachtprofiel. Gezien de geschatte gemiddeld hoogste grondwaterstand (zie hiervoor) zal een groot deel van de te accentueren grachten gedurende natte perioden water houden. In droge perioden zullen ze grotendeels droogvallen, al ligt de geschatte gemiddeld laagste grondwaterstand slecht 10 cm onder de bodem van de gracht. Op een vijftal plaatsen worden de grachten wat verder uitgediept tot een niveau waarbij er permanent water in blijft staan. Dit om te voorkomen dat wanneer de grachten in het voortplantingsseizoen van de amfibieën droog komen te vallen, de grachten dan als ecologische val gaan fungeren. Deze verdiepingen krijgen een strakke, hoekige vormgeving die past bij het profiel van vestinggrachten. Tussen de verdiepingen en de hoofdgracht worden lage kades aangebracht om te voorkomen dat bij hoge waterstand het vuile grachtwater in de geaccentueerde voormalige grachten terecht komt.

Accentuering ravelijn en "glacis"

Met de grond afkomstig van de uitdieping van de voormalige grachten worden de restanten van de wallen van de ravelijnen Drenthe en Groningen en van het "glacis" voor het ravelijn Groningen geaccentueerd. De wallen van de ravelijnen komen iets hoger te liggen dan die van het "glacis" (wat vestingbouwkundig ook zo hoort).

Beplanting

Ter accentuering van de hoek van de gracht rond het "glacis" worden aan de buitenzijde van de gracht 6 (knot)bomen of langgerekte (onderbroken) struweelbeplanting aangebracht. Op enige afstand van de grond op rand van het natuurterrein wordt ook plaatselijk struweel aangeplant.

De treurwilg in het verlande oevergedeelte aan de westzijde van het Nassaubolwerk overschaduwde de naastgelegen poel in z'n geheel. Bovendien zorgt het afgevalen blad van de treurwilg voor een slechte waterkwaliteit. Om de poel weer interessant te laten zijn voor allerlei waterleven wordt de treurwilg geveld.

DEELGEBIED 8 – LAPSCHOURSE GAT E.O.



Zie tekening vorige pagina

Natuurvriendelijke oevers

De lager gelegen delen langs de oostzijde van het Lapscheurse Gat (A) en langs de watergangen rond de schans Bekaf met aangrenzend verdedigingswerk (B) worden vergraven tot natuurvriendelijke oevers die bij hoge waterstand zullen onderlopen. Het Lapscheurse Gat krijgt hierdoor nog meer het karakter van een kreek en het Bekaf-complex komt meer in het water te liggen, wat meer overeenkomt met de historische situatie (aan de voorzijde schorren en aan de achterzijde een extra brede gracht).

Water

Middenin het weiland aan de oostzijde van het Lapscheurse Gat en in de natuurvriendelijke oever voor het Bekaf-complex worden twee poelen gegraven.

Accentuering schans Bekaf en aangrenzend verdedigingswerk

Met de grond die vrijkomt bij het graven van de natuurvriendelijke oevers en de poel worden de reliëfcontouren van het vestingwerk maaiveldvolgend opgehoogd. Voor deze manier van accentueren is gekozen omdat dit werk te zeer verstoord is door slechttingswerkzaamheden. Hierdoor zijn de contouren nog slechts vaag te herkennen op de hoogtekaart. Bovendien laten verschillende oude kaarten een steeds afwijkende vorm van dit werk zien. Het is daarom niet goed mogelijk om hier de echt oorspronkelijke vormen van het werk te accentueren. Hier wordt dus het bestaande reliëf versterkt.

BEHEER

In het grootste deel van het gebied wordt het natuurstype Kruiden- en faunarijk grasland nagestreefd en in wat kleinere delen van het gebied het natuurstype Zilt en overstromingsgrasland (zie hiervoor onder *natuurdoelen*). Daarnaast liggen verspreid door het gebied poelen en struweelpartijen.

Voor de gewenste ontwikkeling van het gebied wordt met name gekozen voor procesbeheer. Dat wil zeggen dat na het creëren van specifieke voorwaarde-scheppende condities (in dit geval de natuurinrichting) de natuur haar gang kan gaan. Ontbrekende natuurlijke processen zoals begrazing worden toegevoegd. Grazers bepalen voor een aanzienlijk deel hoe het natuurgebied vorm krijgt. Binnen het natuurgebied bestaan daarom bij voorkeur zo min mogelijk fysieke barrières (bv. rasters), zodat de grazers in principe overal kunnen komen.

Op een aantal plaatsen kan worden overwogen af te wijken van het procesbeheer. Bijvoorbeeld wanneer blijkt dat zich in delen van het terrein bijzondere natuurwaarden (kunnen) ontwikkelen die gebaat zijn bij (aanvullend maaibeheer). Dit zal enige jaren na de inrichtingswerkzaamheden moeten blijken.

Graslandbeheer

In het gebied zal integrale extensieve begrazing worden toegepast, gericht op de gewenste natuurstypen. Grazers dragen in belangrijke mate bij aan variatie in vegetatiestructuur en –typen met bijhorende fauna. Pioniervegetaties, lage graslandvegetaties, hoge graslandvegetaties, ruigtes en struweel kunnen door begrazing in een gevarieerd patroon naast elkaar voorkomen, waarbij de overgangen tussen de verschillende structuren geleidelijk zijn.

Op plaatsen waar struweel wordt aangeplant zal geen begrazing plaatsvinden. De struwelen worden uitgerasterd. Om vraatschade door vee te voorkomen moeten rond de aan te planten jonge bomen boomkorven worden aangebracht.

Naast de struwelen worden ook andere, nader te bepalen delen van het gebied niet begraasd. Hier kan zich een ruige (grasland)vegetatie ontwikkelen, waarin ook struweel kan opslaan. Deze delen van het gebied fungeren als landbiotoop voor amfibieën en leefgebied voor

De oevers in het gebied worden, voor zover ze niet te steil zijn, mee opgenomen in de begrazing. De oevers van de hoofdgracht in de deelgebieden 5 en 6 zijn eigendom van de gemeente.

Wanneer er omwille van bepaalde bijzondere natuurwaarden voor wordt gekozen om delen van het terrein te maaien, dan dient bij de maaiwerkzaamheden rekening gehouden te worden met de (mogelijk) aanwezige broedvogels (niet maaien tussen 1 maart en half juni), amfibieën (niet maaien tussen half maart en half september), zoogdieren (niet maaien tussen 1 maart en half augustus) en insecten (niet maaien tussen half april en half september).

Beheer van struweel en bomen

Voor de struwelen geldt vooral een beheer van niets doen. Eens in de zoveel tijd moeten boomvormers uit het struweel worden gezaagd om te voorkomen dat het struweel veranderd in een "bosje".

De bomen in het terrein behoeven nauwelijks tot geen onderhoud, op de knotbomen na; die moeten eens in de 3 tot 5 jaar van hun takken worden ontdaan.

Onderhoudswerkzaamheden aan struweel en bomen wordt uitgevoerd tussen half september en november. Binnen deze periode hebben de werkzaamheden geen schadelijke effecten op broedvogels, amfibieën en insecten.

Poelen

Werkzaamheden aan bestaande poelen (waarin amfibieën en/of hun larven aanwezig kunnen zijn) worden bij voorkeur tussen half augustus en half oktober uitgevoerd. Er zijn dan nauwelijks amfibieën in het water aanwezig.

Als de vegetatie in de poel meer dan 50% van de poel bedekt, is onderhoud (opschoning) gewenst.

De te graven poel in oksel van couvre-face bij Magdalenabolwerk (deelgebied 6) ligt op grondgebied van gemeente Sluis.

MONITORING

In het decentralisatieakkoord natuur en landelijk gebied tussen Rijk en provincies is afgesproken dat de provincies verantwoordelijk zijn voor de coördinatie van de monitoring van het natuurbeleid. Dit is uitgewerkt als onderdeel van het Subsiestelsel Natuur en Landschapsbeheer (SNL). Het doel van de monitoring SNL is een gestandaardiseerde beoordeling van de kwaliteit van de natuur- en beheergebieden binnen het Natuurnetwerk mogelijk te maken. Deze beoordeling kan gebruikt worden als informatie bij het ‘goede gesprek’ tussen provincie en beheerders over de realisatie van de natuurdoelen. De resultaten van de analyse worden door GS gepresenteerd aan PS en worden beschikbaar gesteld aan het Rijk voor de rapportage over het Natuurnetwerk aan de kamer en aan Brussel over de resultaten Natura 2000.

De natuurkwaliteit van een gebied wordt zowel afgemeten aan flora en fauna als aan de omstandigheden die het mogelijk maken dat plant- en diersoorten ergens kunnen gedijen. De gehanteerde indicatoren voor natuurkwaliteit zijn, flora en fauna, structuurelementen, standplaatsfactoren, ruimtelijke condities en natuurlijkheid (zie schema).



Figuur 2: Schematische weergave van de aspecten van natuurkwaliteit van het NNZ

bepaalde doelsoorten als bijvoorbeeld veldspitsmuis, patrijs, roodborsttapuit en bepaalde vlinders en sprinkhanen. Wat precies gemeten moet worden en in welke frequentie verschilt per beheertype. Globaal genomen wordt er elke 12 jaar een vegetatiekartering gemaakt. Deze kartering dient tevens als input voor diverse indicatoren zoals structuur, ruimtelijke condities en natuurlijkheid. Bij de kartering dient hier rekening mee gehouden te worden. Naast vegetatiekarteringen worden er minimaal eens per zes jaar soorteninventarisaties gemaakt. Dit betreffen zowel flora- als faunasoorten. De soorten die geïnventariseerd moeten worden zijn afhankelijk van het beheertype.

De beoordeling van de gebieden gebeurt per beheertype conform de beoordelingsmethodiek voor het Natuurnetwerk uit de Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS. Binnen het beheertype komt een beoordeling van goed matig of slecht voor de aspecten, 'goede structuur', 'flora en fauna', 'abiotiek' (milieu- en watercondities), 'ruimtelijke condities' en 'natuurlijkheid'. Deze onderdelen tezamen geven een beoordeling van goed, matig of slecht per beheertype per beoordelingsgebied. Aan de hand van deze uitkomsten wordt gekeken of het beheer in de gebieden juist is, het provinciale beleid passend is, en de gegevens worden gebruikt in rapportages aan PS en het Rijk. Ten behoeve van de analyse van de monitoringsgegevens wordt er gewerkt aan de ontwikkeling een landelijke tool (met name voor biotische monitoring en abiotiek) die gebruikt kunnen worden in de analyse om te komen tot een score per gebied en beheertype over de kwaliteit.

Van een gebied wordt elke zes jaar een nieuwe kwaliteitsbeoordeling gemaakt op basis van de meest recente informatie van dat moment. Dat past binnen de monitoringsfrequentie waarbij minimaal elke zes jaar (met uitzondering van vegetatiekarteringen) monitoring in het veld plaats vind. Op moment van beoordeling mogen de soortengegevens niet ouder zijn dan 6 jaar, waarbij de vegetatiekartering 12 jaar oud mag zijn. Elk jaar zal er van één regio in het kader van de kwaliteitsbeoordeling van het Natuurnetwerk rapportages opgesteld worden van de

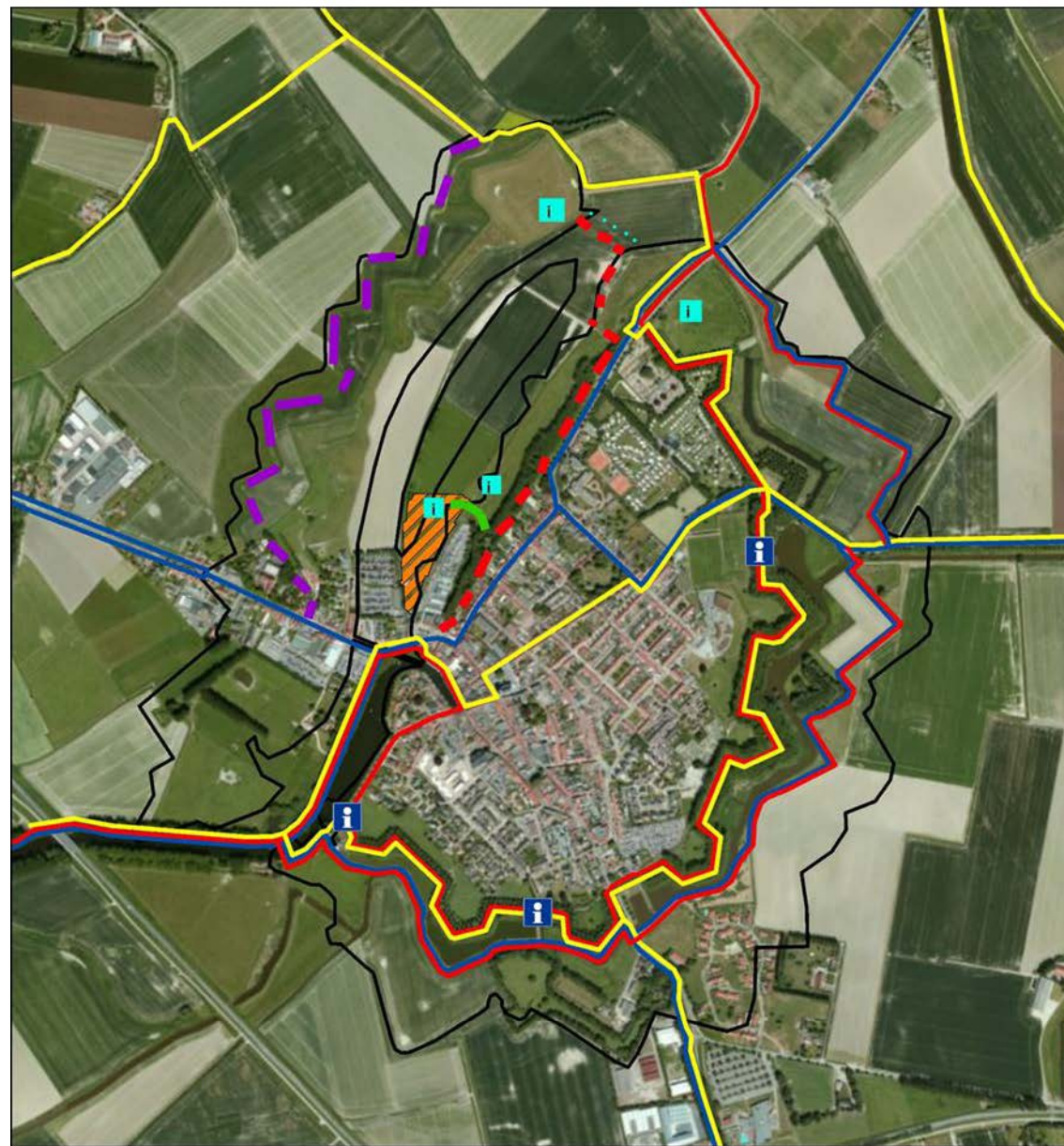
beoordelingsgebieden in deze regio. Volgens de conceptplanning staat Zeeuws-Vlaanderen voor 2016 op de rol. Dat betekent dat de ingerichte Wallen van Sluis in 2022 voor het eerst in de rapportage worden opgenomen. In de rapportages wordt een beoordeling gegeven volgens het 'stoplichten model' en komt een score van goed, matig of slecht. Deze scores zijn bedoeld om met de terreinbeheerders het beheer van de gebieden te evalueren, de ontwikkelingen in de nieuwe natuur te volgen en eventuele verbeteringen te kunnen benoemen. De resultaten worden besproken in de provinciale werkgroep natuurbeheer waar de terreinbeheerders in deelnemen.

Uitgangspunt is dat de samenwerkende partijen elk die onderdelen van de monitoring voor hun rekening nemen die nauw aansluiten bij hun mogelijkheden tot beïnvloeding van de natuurkwaliteit. De beheerders beïnvloeden met hun beheersmaatregelen de structuur en zien in het voorkomen van flora en fauna het resultaat van hun werk. Hun werkzaamheden houden echter op bij de grens van hun beheergebied. Hun mogelijkheden om de standplaatsfactoren en ruimtelijke condities te optimaliseren zijn daarom beperkt. Het is de rol van de overheid om gebied overstijgend de condities binnen het Natuurnetwerk zo goed mogelijk op orde te krijgen. Dit leidt op hoofdlijnen tot de volgende taakverdeling in de monitoring tussen gecertificeerde beheerders en provincies:

Taakverdeling		
Monitoringaspect	Gecertificeerde beheerder	Provincie
Flora, fauna en vegetatie	X	(x buiten NN)
Structuur	X	
Standplaatsfactoren (Abiotische condities)		X
Ruimtelijke condities		X
Natuurlijkheid	X	
Procesverantwoordelijkheid en rapportage op het niveau van beoordelingsgebieden		X

Globale indeling van taakverdeling tussen provincie en TBO's

Extra aandachtspunt
Een extra aandachtspunt bij de monitoring van het plangebied in de zes jaren na inrichting is het volgen van de vegetatieontwikkeling op de verdiepte locaties (voormalige grachten en geulen). Mogelijk bieden deze potentie voor ontwikkeling van het natuurstype *Zilt en overstromingsgrasland*. Wanneer dit zo is, valt het te overwegen op deze plaatsen te kiezen voor dit natuurstype.



0 200 400 600 800 1000
M

- | | |
|----------------|--------------|
| Infopunten | Fietsroutes |
| Plangebied | Wandelroutes |
| Parkeerterrein | ZWIN-route |

Nieuwe toeristische infrastructuur

- Nieuw informatiepunt
- Nieuw fietspad
- Brug tussen parkeerterrein en wandelpad
- Wandelpad betrekken bij route
- Reconstructie palenrij (met wandelpad)