OPEN OPROEP OO3603
visiebundel
(CODE E)

Studieopdracht voor een nieuwe bezoekersinfrastructuur, voor architecturale ingrepen en de omgevingsaanleg
om de kwaliteit van de toeristische beleving te versterken, en voor de restauratie van een aantal ruimtes in het Gravensteen te Gent

Inhoud

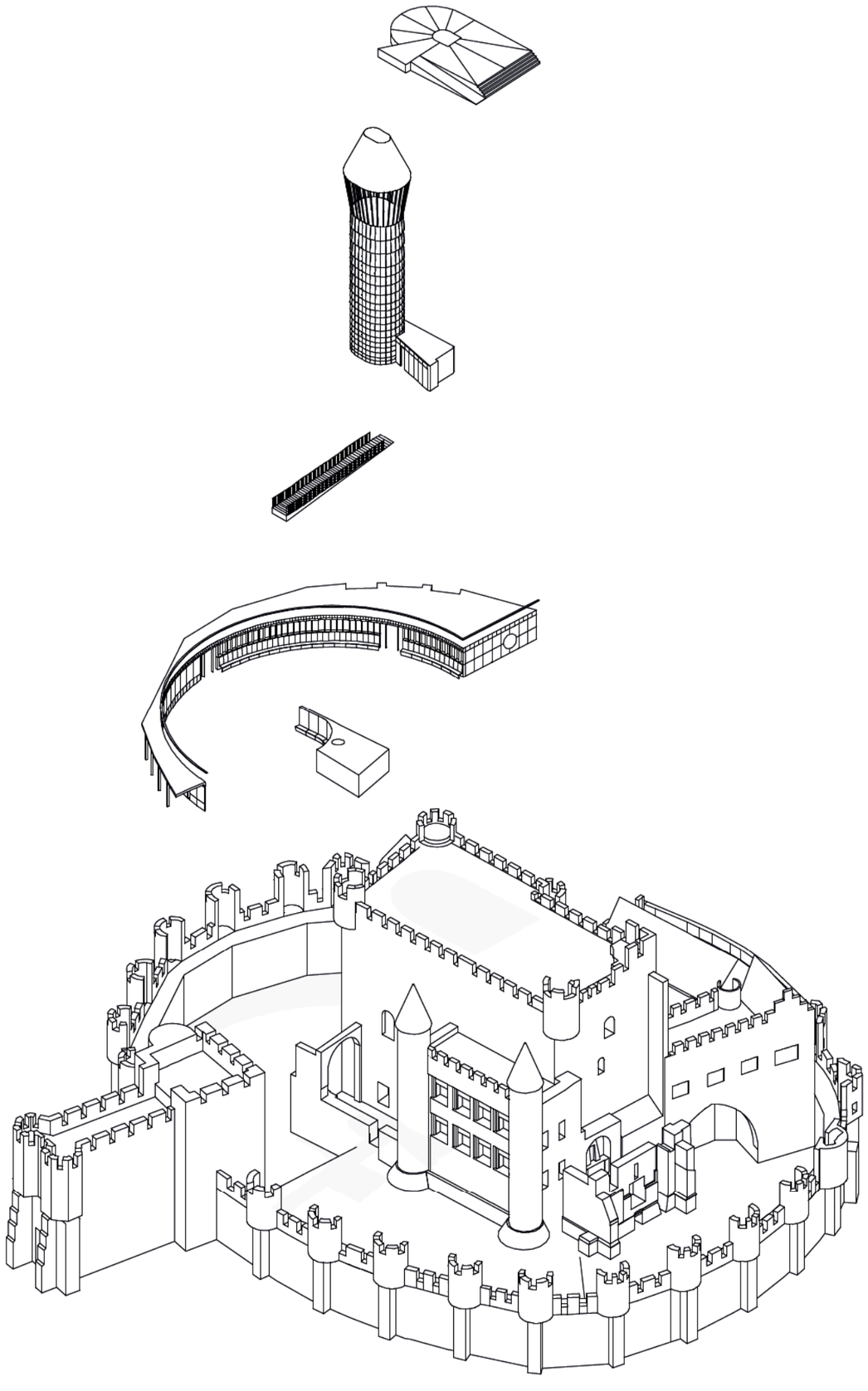
1. Concept p 1
2. Nolli plan p 3
3. Axonometrie p 4
4. Plannen p 5
5. Snedes/gevels p 10
6. Visualisaties p 12
7. Scenografie p 14
8. Landschap & groenaanleg p 17
9. Technieken p 19
10. Duurzaamheid p 20

Tafereel uit "Perceval ou le Conte de Graal", 12e eeuw, geschreven door Chrétien de Troyes

I.
Onze gepresenteerde visie op de opdracht loopt samen met het herbevestigen van de 'museale functie' van het Gravensteen die het sinds begin 20e eeuw heeft verkregen. Het gebruik van deze site zal in essentie ter beschikking staan voor deze cultuur-toeristische ontsluiting.
De site heeft door haar historische en materiële gelaagdheid een veelheid aan betekenissen gekregen en draagt verscheidene waarden. In een snel veranderende samenleving, waarbij globalisering en schaalvergroting de orde van de dag zijn, werpt dit cultureel erfgoed zich op als een toetssteen en een baken, maar ook als een confronterende 'spiegel'. Het is een spiegel waarvoor het Gravensteen zich bevond, bevindt en zal bevinden.

Voor ons is de site daarom nog steeds onvoltooid, zoals ook het, in het Gravensteen geschreven verhaal van Chrétien de Troyes 'Perceval ou le Conte de Graal'. Een verhaal waaraan elke generatie verder aan mag én moet schrijven. Zo dus ook bij het Gravensteen.

II.
De vraagstelling in de oproep verraadt een gezonde ambitie en vernieuwde toekomstvisie voor het Gravensteen van Gent. Ons ontwerpteam deelt een geloof in het detecteren, in kaart brengen én creatief activeren van de onderbenutte ruimten in het Gravensteen. Dit om de fysieke én mentale ontsluiting te optimaliseren. Nieuwe ontgonnen ruimte willen we graag verbinden met de bestaande plekken waardoor er nieuwe door- en inzichten zullen ontstaan. Verder bouwen aan en gebruiken van het Gravensteen betekent de erkenning dat alles een reden van bestaan heeft en dat sporen uit het verleden de basis vormen voor hedendaagse ontwerpbeslissingen met empathie voor de erfgoedwaarden.
Hierdoor kiezen we als ontwerpteam resoluut voor het 'ontzetten' van de bestaande ruimten binnen het Gravensteen. We opteren om alle bestaande ruimten bewust 'leeg' te laten zodanig dat ze maximaal kunnen ingezet worden in de cultuur-toeristische ontluiting. We zorgen dat de bestaande erfgoedruimten optimaal tot hun recht kunnen komen en scenografisch ontsloten worden. Hiervoor stellen we enkele nieuwe interventies voor.



III.
We wensen van het opperhof een nieuwe genereuze publieke ruimte te maken voor de stad Gent. Zowel individuele bezoekers, groepen als toevallige passanten zijn hier welkom. Het plein wordt voorzien in nieuwe minerale materialen bestaande uit natuursteen.
Ten zuiden van het plein voorzien we een nieuw zuidelijk bijgebouw, de 'graal', naar analogie van de overige bijgebouwen die zich doorheen de geschiedenis rond de donjon hebben gepositioneerd. Deze nieuwe constructie opgetrokken uit een houten constructie, stalen ramen in messing kleur en natuurstenen gevelelementen, is meer dan enkel een gebouw voor onthaalfunctie en shop. De gevel wordt ook ingezet als bank en het dak als balkon. Zo kan het opperhof een stedelijk theater worden met het publiek zittend rond en op de 'graal' en de donjon als decor.

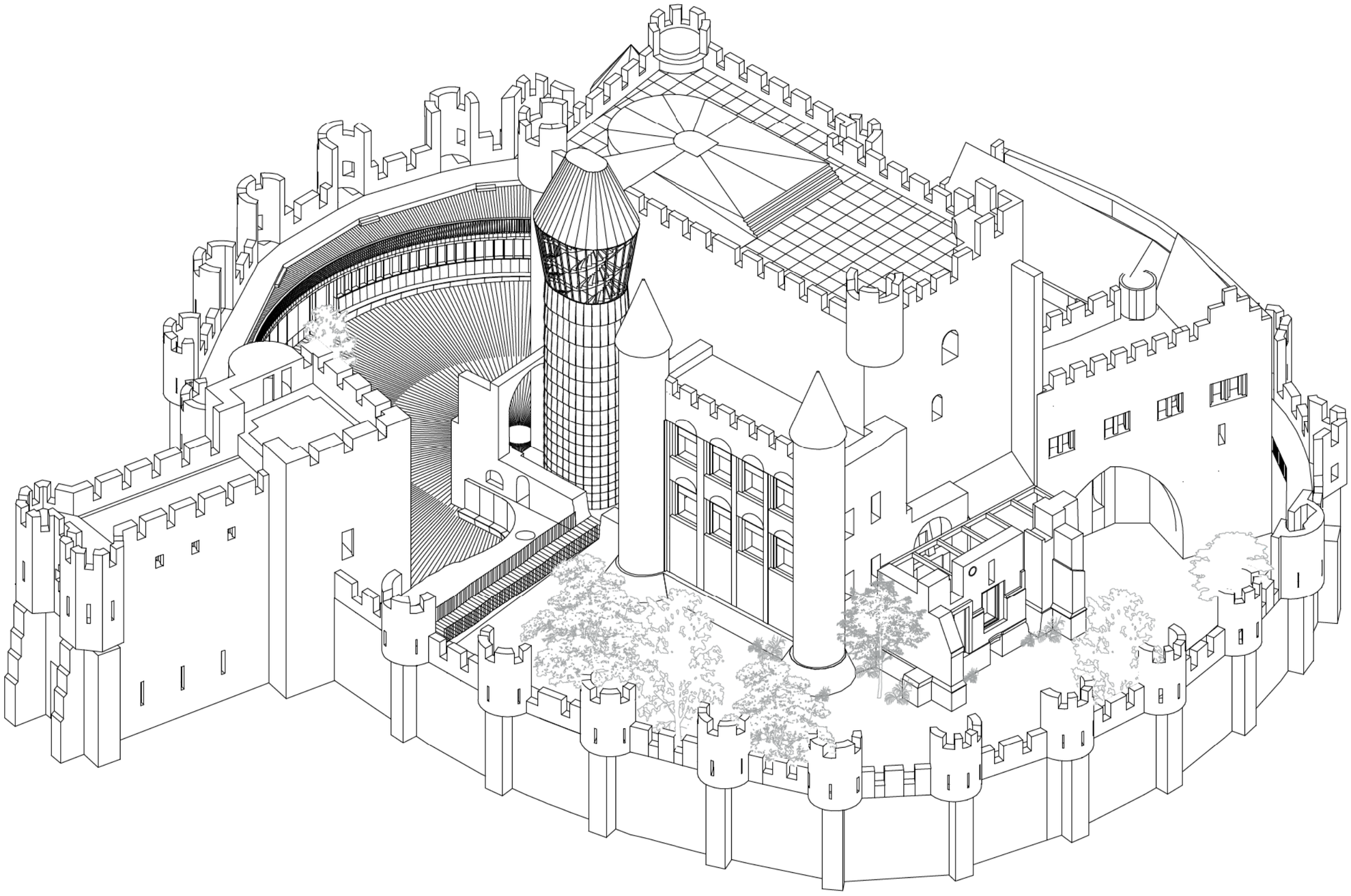
IV.
Om het bestaande Gravensteen maximaal integraal toegankelijk te maken opteren we voor een nieuw verticaal volume, de 'toren' dewelk zich situeert t.h.v. de 'historische' zuidoostelijke ingang. Deze strategische locatie maakt het mogelijk om zowel de kelder van de donjon, de stallingen, de ridderzaal, de wapenzaal alsook het terras te ontsluiten via een lift en trap. De 'toren' wordt opgebouwd in beton en langs de buitenzijde gematerialiseerd in metalen structuur in messingkleur met natuurstenen shingles. Vanuit het zuidoostelijke platform vertrekt er ook een 'brug' die de verbinding maakt met de walmuur. In de huidige kelderruimte onder de Romaanse gaanderij en de vergaderruimte voegen we 3 nieuwe niveau's toe met technische ruimte, logistiek, sanitair en lockers. Tussen de donjon en de stallingen wordt een personeelsruimte voorzien en een nieuwe ondergrondse verbindingsgang met de stallingen.

V.
Het terras van de donjon wordt op één niveau gebracht met centraal een verhoogd platform in de vorm van het wapenschild van de Graaf Arnulf I, de graaf die de eerste drastische verbouwingen heeft doorgevoerd in de 10e eeuw. Door het middenplatform te verhogen ontstaat er een 360° panorma over de stad Gent. Ook rolstoelgebruikers hebben van hieruit een onbelemmerd zicht.

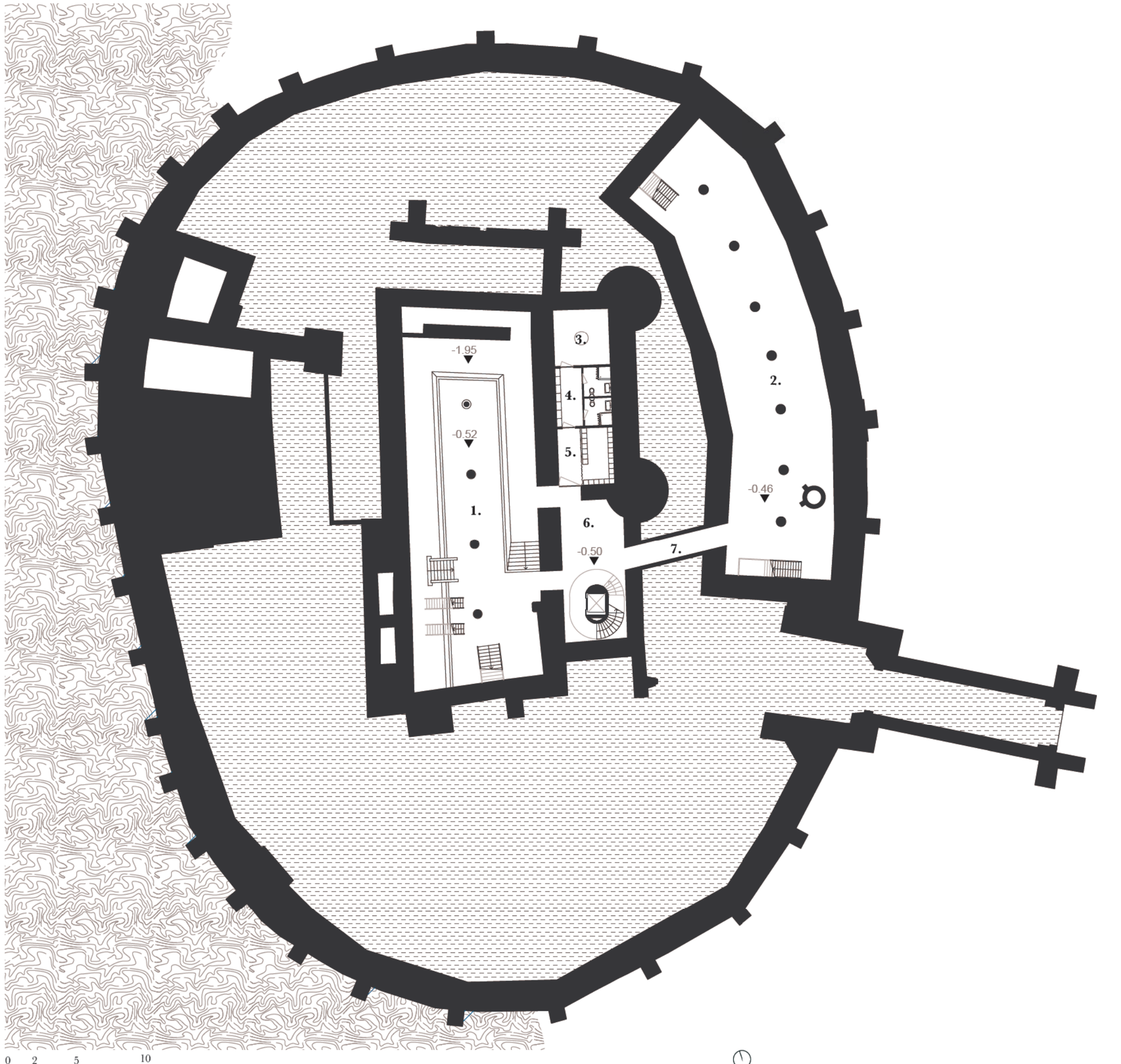
VI.
De nieuwe interventies laten toe dat het Gravensteen ook, indien gewenst, na de reguliere openingsuren optimaal kan gebruikt worden voor overige activiteiten. Door het sanitair toch nog in de zone van de donjon te voorzien kan de ridderzaal en de wapenzaal onafhankelijk gebruikt worden voor bvb concerten, seminaries en/of feesten. We kiezen er wel voor om geen specifieke voorzieningen inzake horeca te voorzien aangezien dit een te grote belasting zou betekenen op de erfgoedwaarden van het Gravensteen.

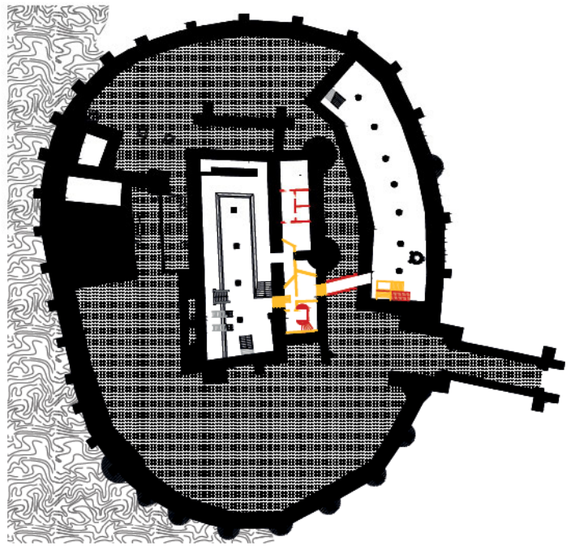
VII.
Ons ontwerpvoorstel doet minimale ingrepen op het erfgoed. Het niveau van het huidige opperhof wordt geherdefinieerd i.f.v. optimale toegankelijkheid. De bestaande zuidoostelijke ingang wordt terug ontmanteld en vanhieruit wordt de nieuwe toren opgebouwd en ingepast. Het noordelijk bijgebouw wordt bevestigd als ruïne. Hierdoor blijven de bestaande onder- en bovengrondse restanten maximaal aanwezig. Het volume wordt ontdaan van haar niet oorspronkelijke dak en bijkomend verstevigd door een metalen constructie die tevens dienst kan doen als ontsluitingsplatform van waaruit men de historische schouwmantel kan bewonderen. De vrijgekomen muren worden aan de bovenzijde beschermd dmv een sedum. De stallingen en de kelder van de donjon worden minimal geconsolideerd, waar nodig geïnjecteerd en de wanden gereinigd.

nolli plan *schaal 1:2500*



axonometrie

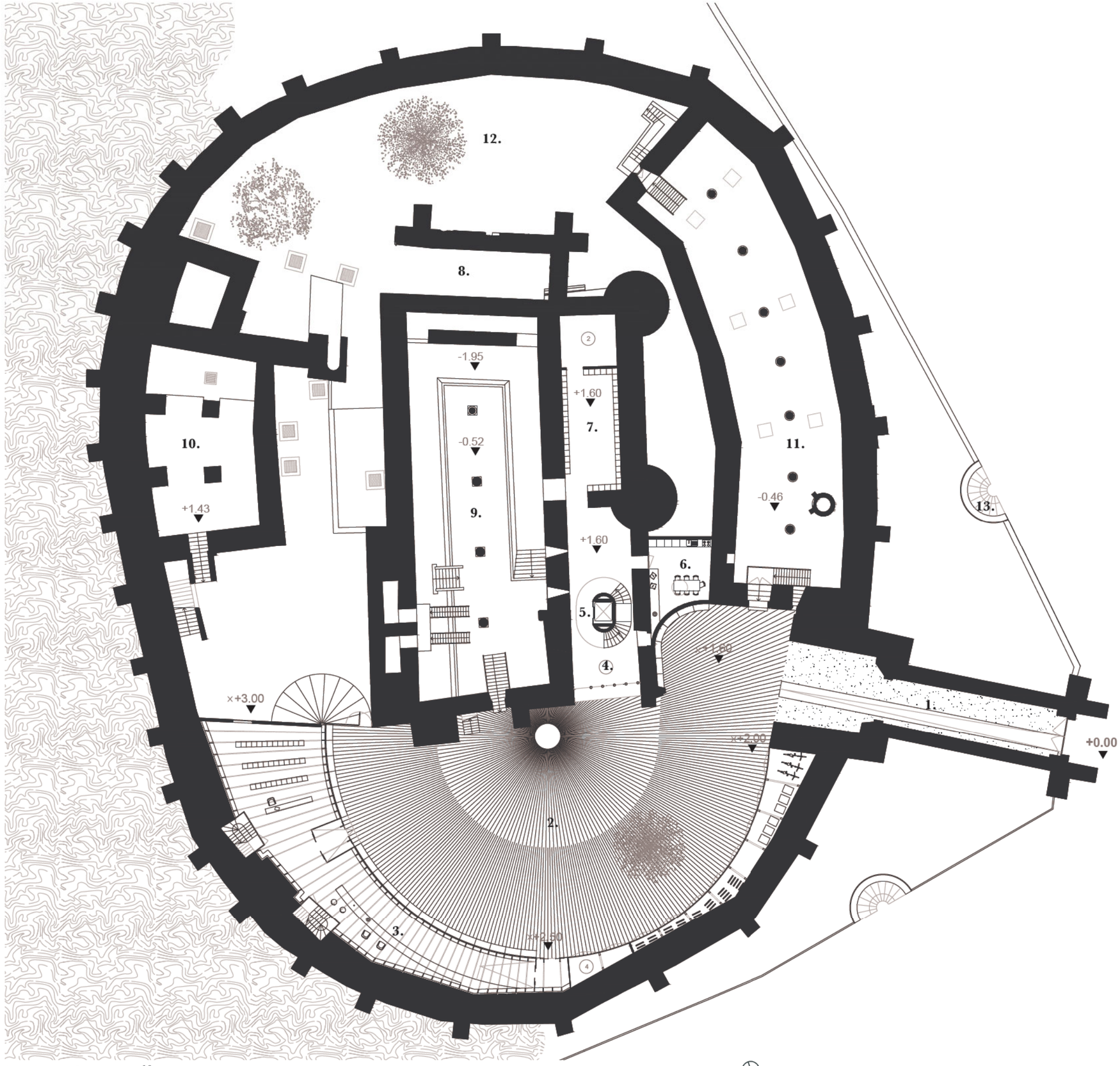


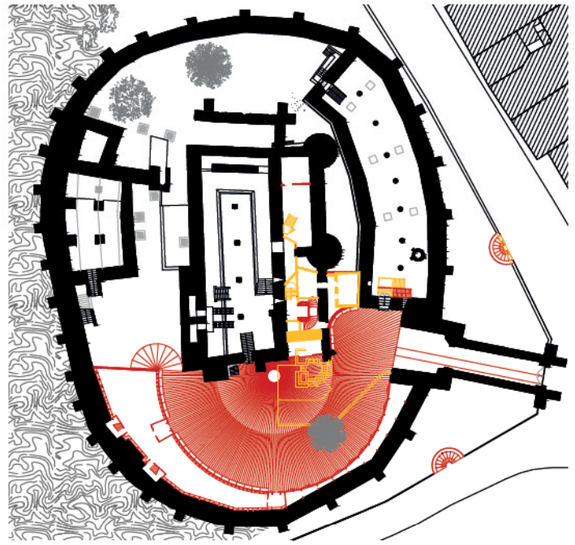


verwijderen van bestaande structuur
toevoegen nieuwe ingrepen

1. Kelder Donjon
2. Stallingen
3. Technische ruimte
4. Kleedruimte
5. Berging
6. Circulatie ruimte
7. Verbindingsgang

kelder *schaal 1:300*

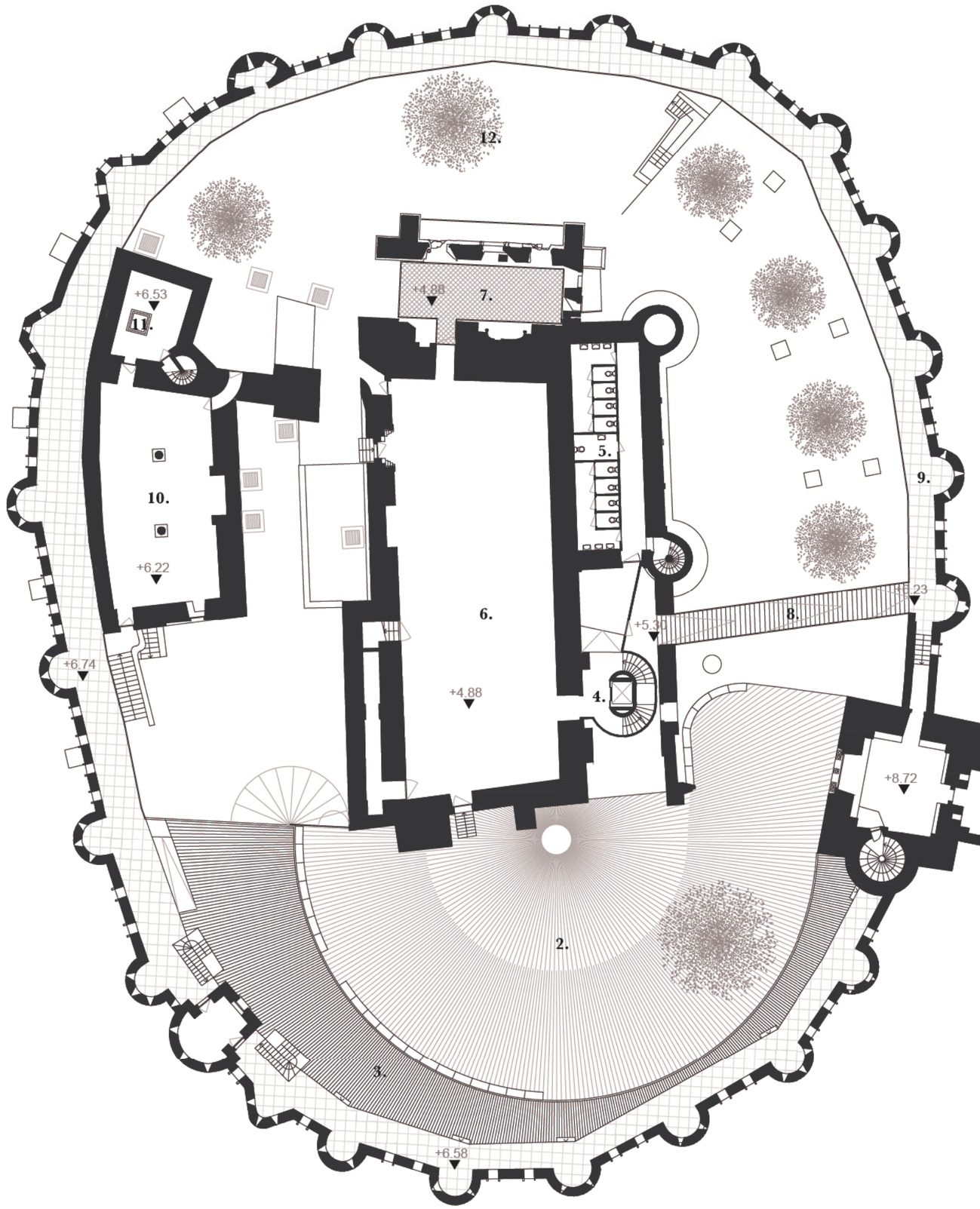


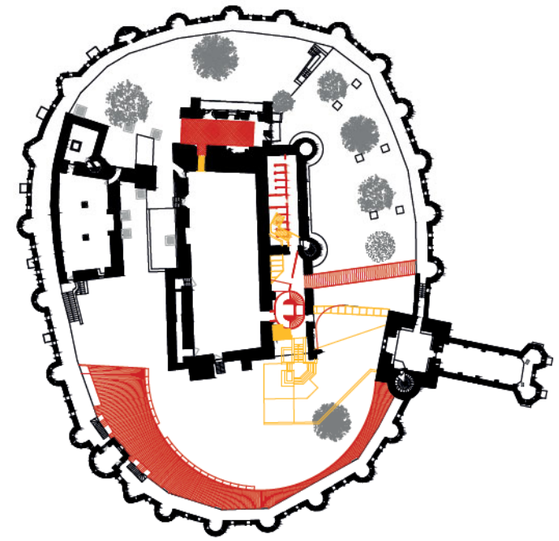


verwijderen van bestaande structuur
toevoegen nieuwe ingrepen

1. Poortgebouw
2. Opperhof
3. Graal - ticketing/shop/audiotour
4. Inkom - devaluatie tickets
5. Toren - verticale ontsluiting
6. Backoffice
7. Lockerruimte
8. Noordelijk bijgebouw -ruïne
9. Kelder Donjon
10. Kelder Huis van de Graaf
11. Stallingen
12. Tuin
13. Zitplek

gelijkvloers *schaal 1:300*



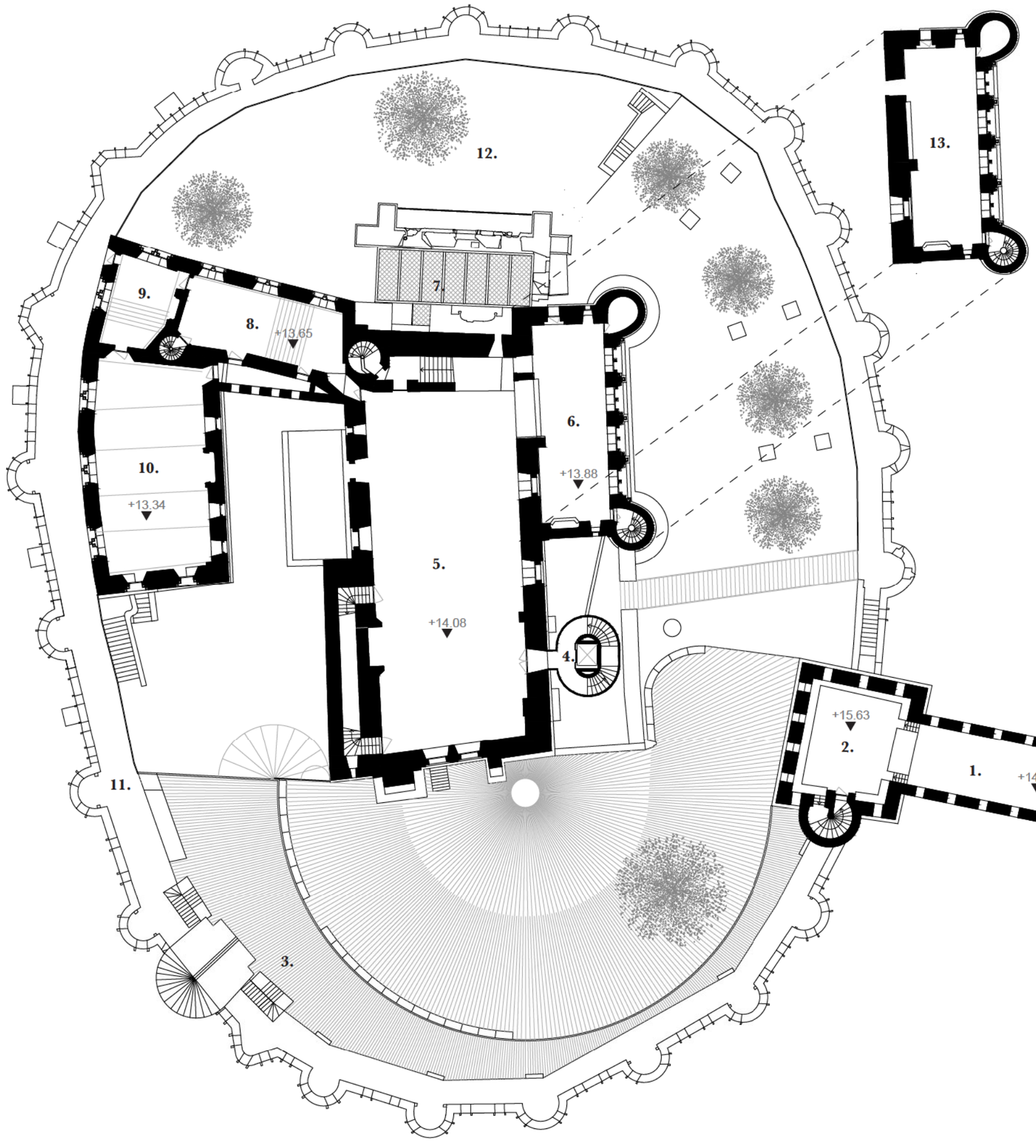


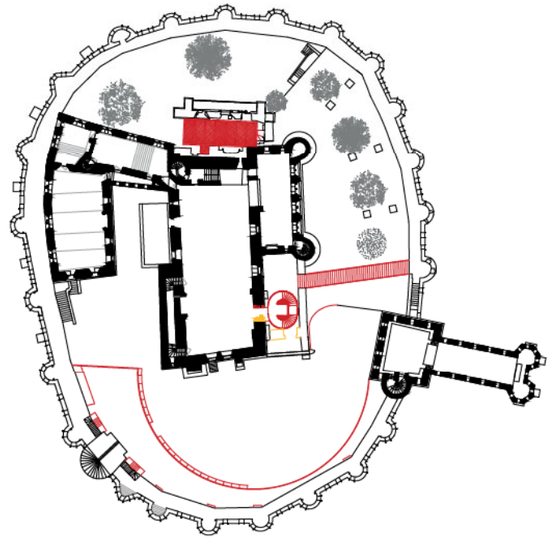
verwijderen van bestaande structuur
toevoegen nieuwe ingrepen

1. Poortgebouw
2. Opperhof
3. Balkon Graal
4. Toren - verticale ontsluiting
5. Sanitair
6. Ridderzaal
7. Noordelijk bijgebouw - platform
8. Brug naar de walmuur
9. Pad walmuur
10. Audiëntiezaal - Huis van de Graaf
11. Vergeetput
12. Tuin

0 2 5 10

niveau +1 *schaal 1:300*



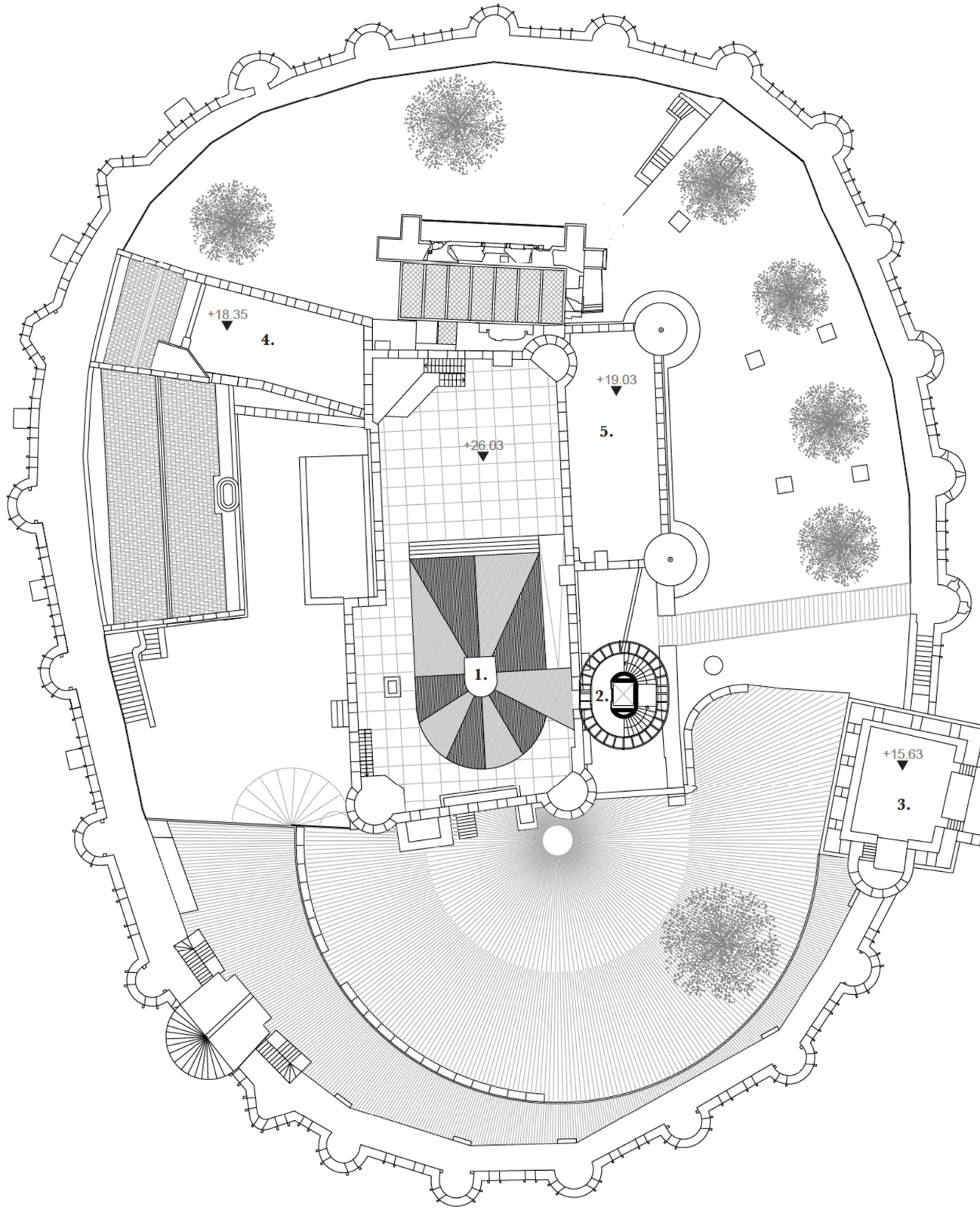


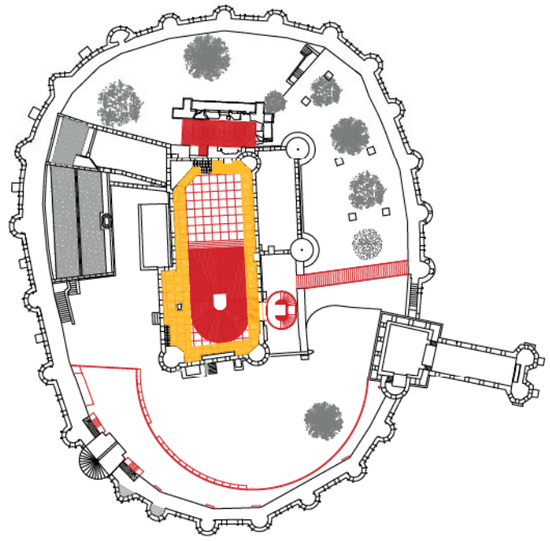
verwijderen van bestaande structuur
toevoegen nieuwe ingrepen

1. Suikerlade
2. Vierkant
3. Balkon Graal
4. Toren - verticale ontsluiting
5. Wapenzaal
6. Huis van de Burggraaf
7. Noordelijk bijgebouw -ruïne
8. Overloop
9. Kamer van de gravin
10. Kamer van de graaf
11. Pad walmuur
12. Tuin
13. Tussenverdieping - workshopruimte

0 2 5 10

niveau +2 (plus tussenverdieping) *schaal 1:300*



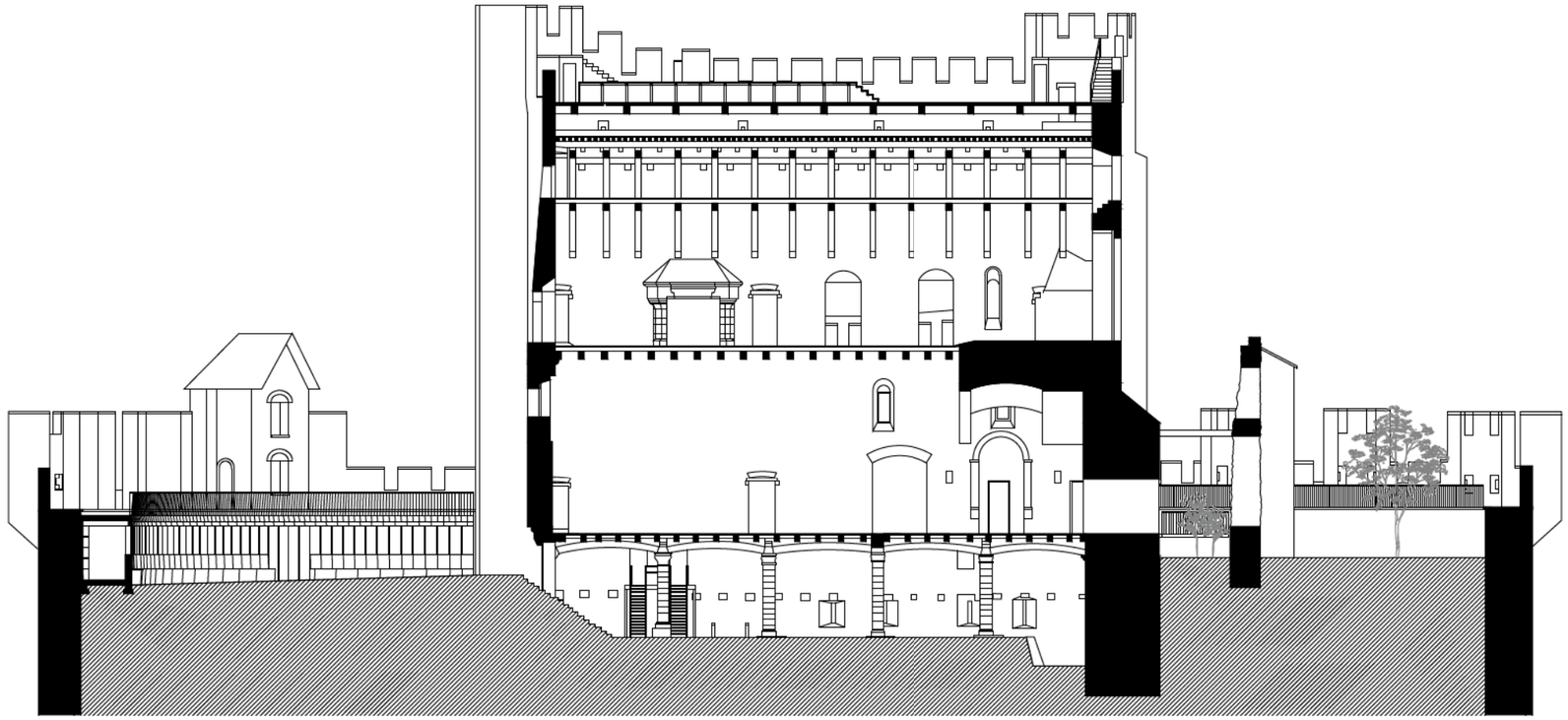


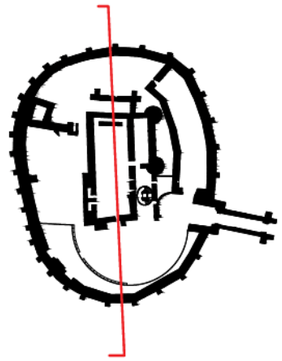
verwijderen van bestaande structuur
toevoegen nieuwe ingrepen

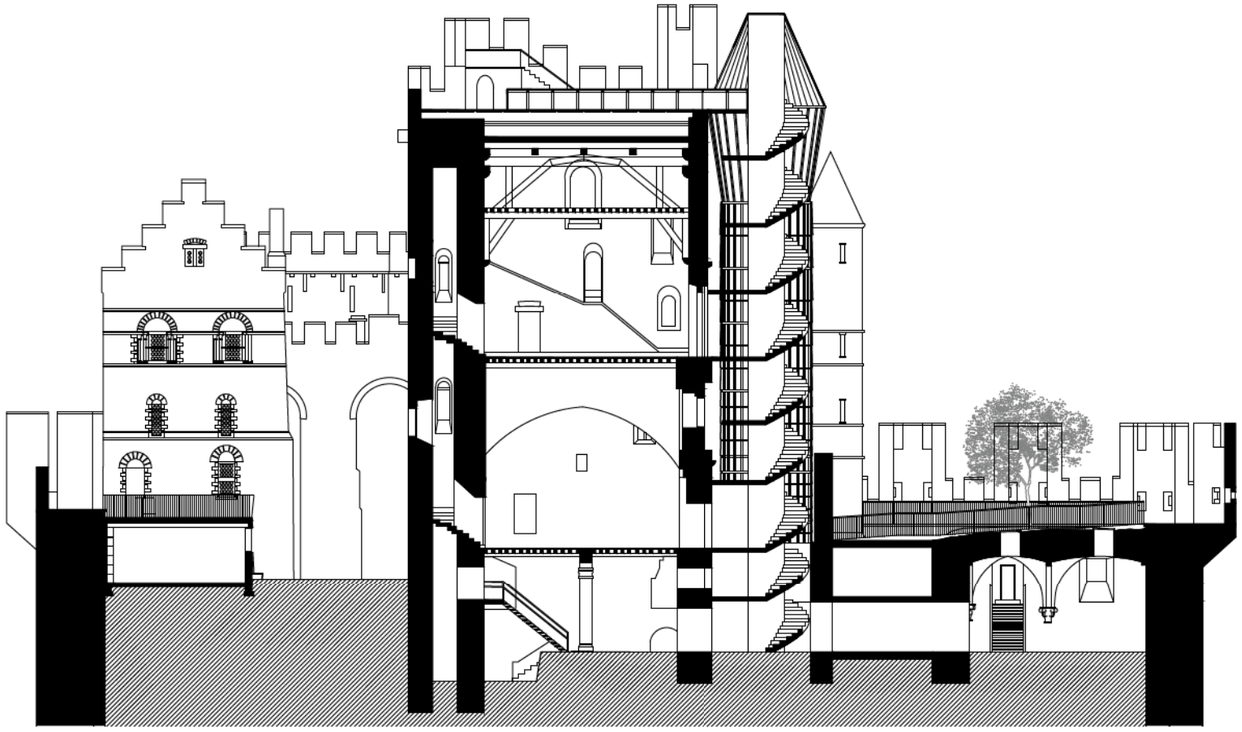
1. Panorama Donjon
2. Toren - verticale ontsluiting
3. Dakplatform poortgebouw
4. Groendak Huis van de graaf
5. Groendak Oostelijk bijgebouw

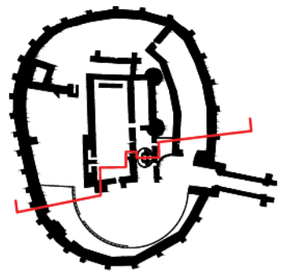
0 2 5 10

dakterras *schaal 1:300*

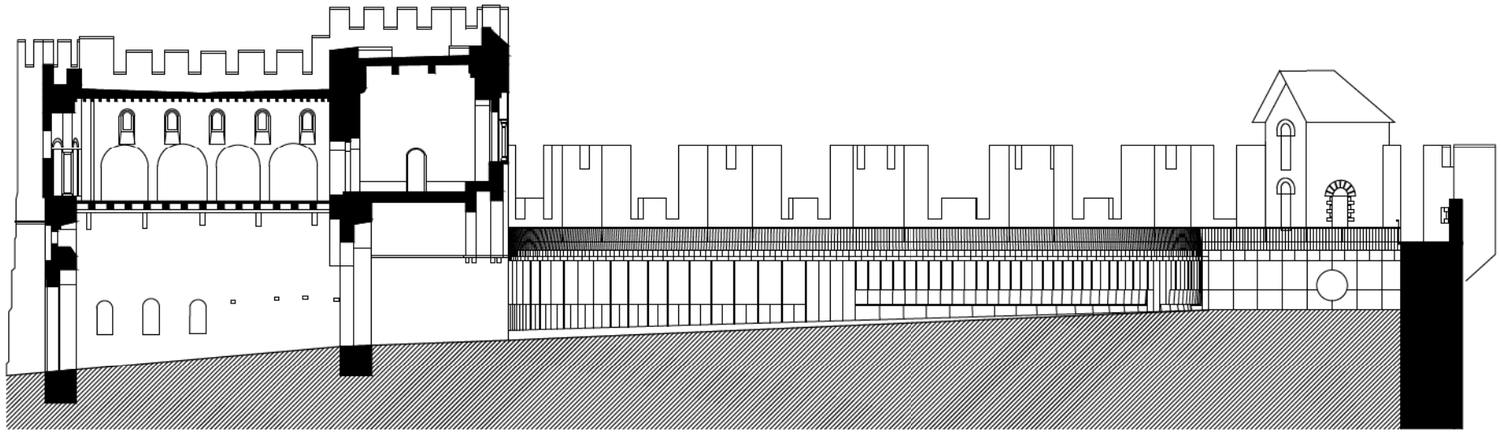


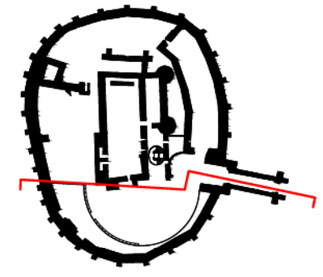


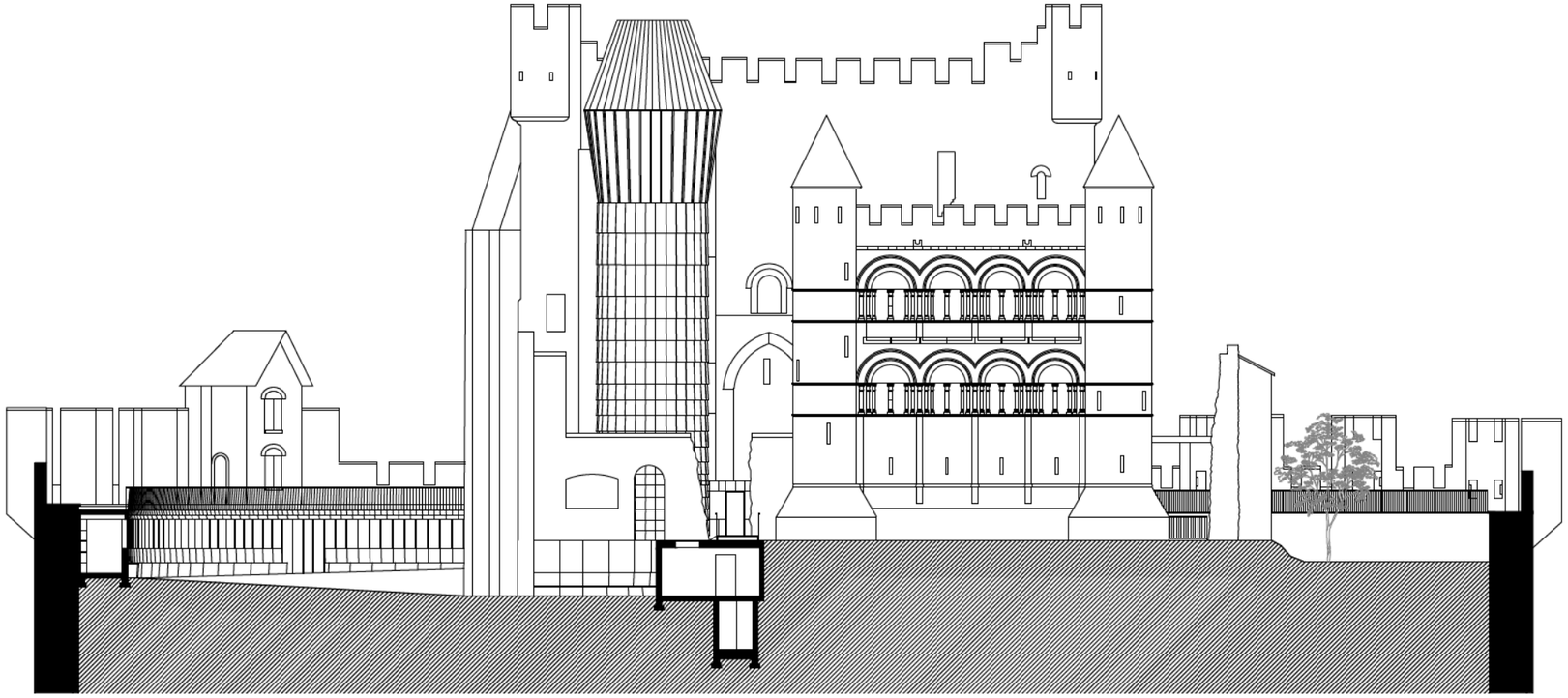


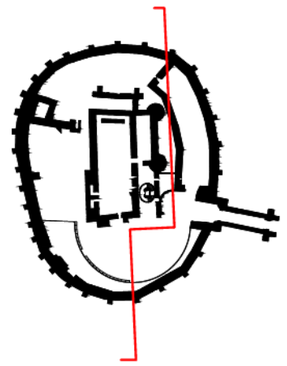


doorsnedes *schaal 1:300*

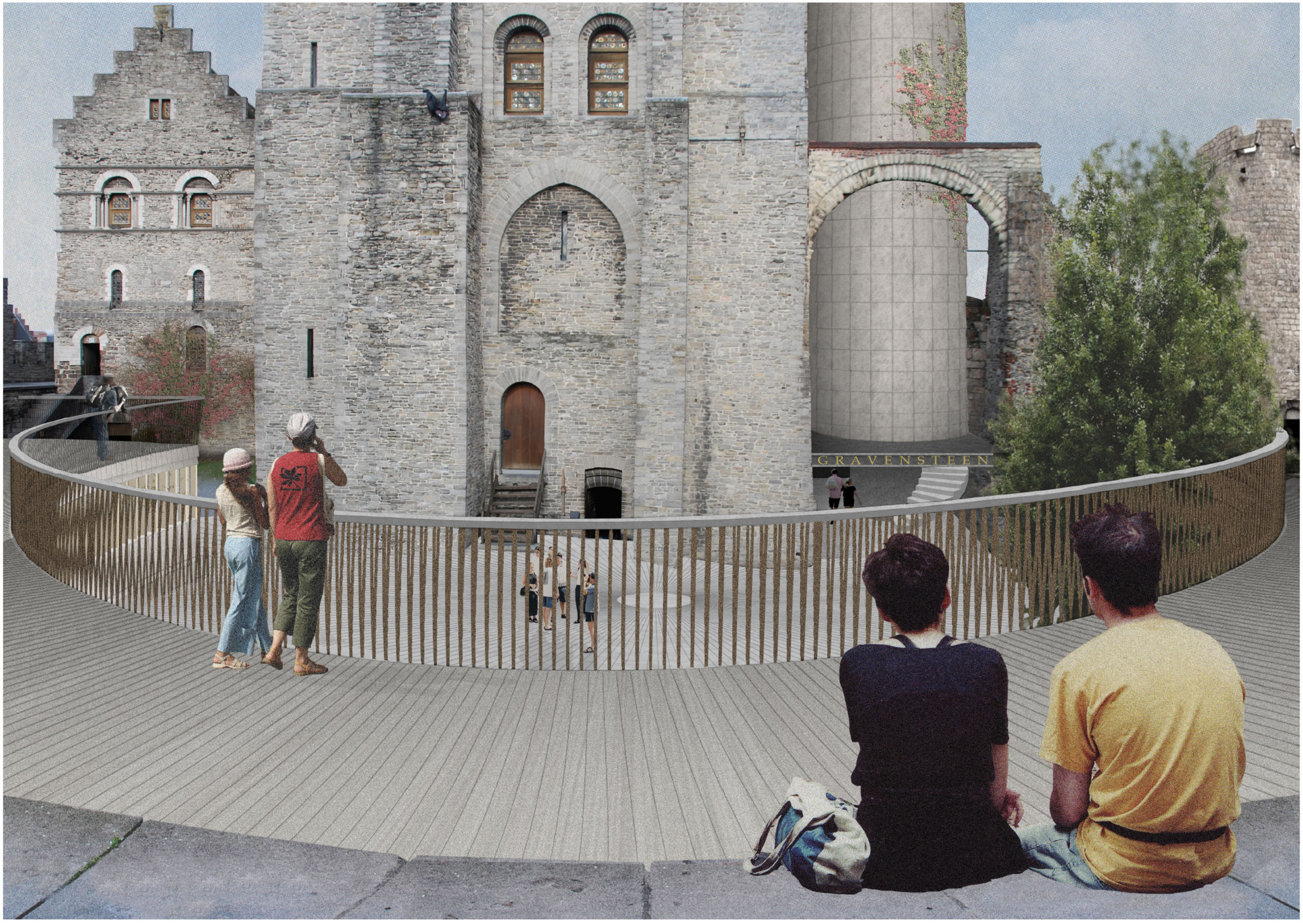




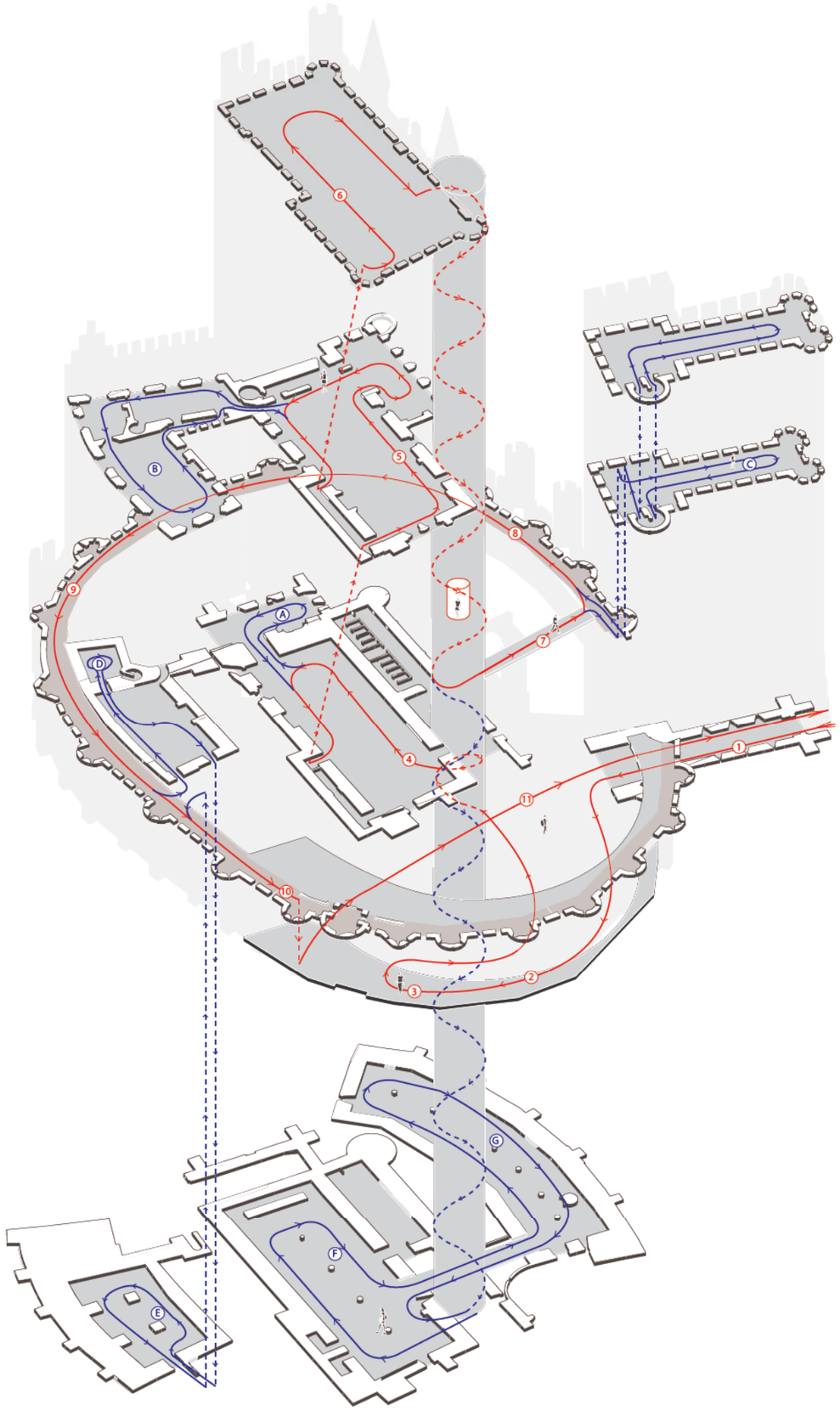




gevels *schaal 1:300*



visualisatie



Hoofdparcours
① poortgebouw
② lockers
③ onthaal
④ ridderzaal
⑤ wapenzaal
⑥ panorama
⑦ brug
⑧ omwalling
⑨ kruidtuin
⑩ duiventoren
⑪ opperhof

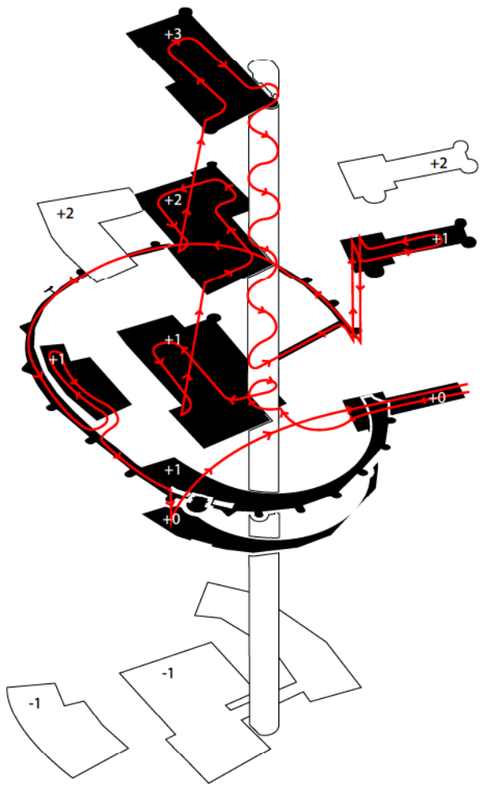
Uitbreidingen
Ⓐ ruine
Ⓑ huis van de graaf
Ⓒ suikerlade
Ⓓ vergeetput
Ⓔ marteltuigen
Ⓕ kelder
Ⓖ stalling

Door het toevoegen van de graal met onthaalfunctie, de toren en de brug als 3 sterke infrastructurele elementen wordt het Gravensteen op een volledige manier omsloten, ook voor mindervaliden.

De wayfinding is volledig geoptimaliseerd doorheen het hele bezoek. Dit start al vanuit het poortgebouw, dat wordt ingezet als teaser en eerste concrete touchpoint. Het opperhof wordt een plein van de Stad Gent, een ontmoetingspunt tussen reizigers en locals. Het is vrij toegankelijk gemaakt, wat drempelverlagend werkt naar een museumbezoek. Langsheen het opperhof is er een zichtbaar en open onthaal. Deze ruime welkom zorgt voor een stressvrije start van het bezoek. Iedereen gaat naar binnen via de toren, via een geautomatiseerd ticketting systeem.

De toren en brug maken het mogelijk dat in de labyrinthische ruimtelijkheid van het Gravensteen één duidelijk herkenbaar hoofdparcours ontstaat. De nieuwe toren is hierbij een visuele en infrastructurele ruggegraat die de vier verdiepingen van de donjon verbindt, van onderwereld naar bovenwereld. De brede trap en lift zorgen voor een vlotte doorstroming én toegankelijkheid. Een brug legt de link tussen donjon en de omwalling. Op deze hoofdroute zijn dan verschillende zijlussen geënt, die het hoofdparcours naar keuze kunnen uitbreiden. Op het einde wordt de bezoeker via de omwalling auomatisch door het onthaal geleid.

Op basis hiervan kunnen verschillende parcours georganiseerd worden, waarbij de flows van 500000 bezoekers per jaar beheersbaar is. De nieuwe geoptimaliseerde routing zorgt hierbij voor een vanzelfsprekende wayfinding. Zo zijn bijvoorbeeld de klassieke audiotour en de quicktour, zoals die zijn uitgewerkt door IVA Historische Huizen, perfect mogelijk.

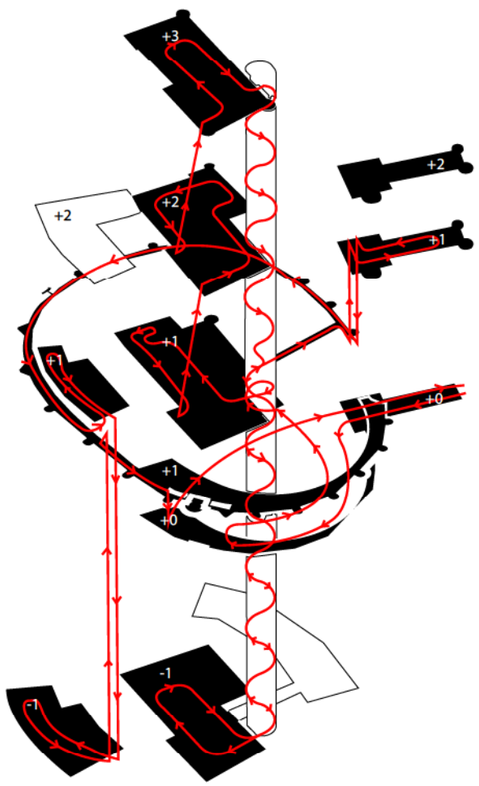


kasteelroute / snelle route

1. Lars, 29 jaar en ingenieur, een weekendtourist uit Noorwegen

‘Tijdens ons weekendverblijf in Gent willen we zoveel mogelijk authentieke plekken ontdekken. Het Gravensteen is echt wel een hoogtepunt. We bestelden onze tickets via de website en hebben een quicktour gedownloaded op onze smartphone. Zo moeten we nergens aanschuiven, en kunnen we vlot langs de highlights. De indrukwekkende ridderzaal en wapenzaal nemen ons terug naar het Gent van de middeleeuwen. Het verhaal van De Graal is hier geschreven! De onderdompeling in de kruistochten van Graaf Filips brengen ons even in een andere wereld. Op het dakpanorama volgen we de skyline, we proberen torens te spotten, en ook wel ons hotel. We keren terug langs de omwalling, en pikken nog snel die suikerlade en vergeetput mee. Wat een mooie kasteeltuin, al die geuren, echt een verborgen stukje Gent ontdekt.’

Duur bezoek: 37 minuten

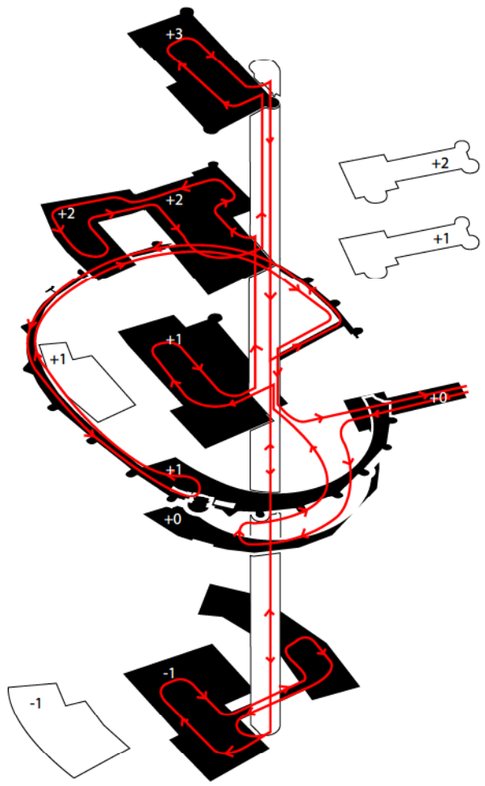


familie route

2. Familie De Jaeger uit Gent: papa Frank 42 jaar, mama Dorien 42 jaar, Els 8 jaar, Karel 7 jaar, Sofie 5 maanden.

‘Els was hier geweest met een verjaardagsfeestje. Enthousiast, en met de ridderhelm op het hoofd die ze toen zelf knutselde, neemt ze ons mee op sleeptouw. We laten de kinderwagen achter bij de lockers naast de inkom en mogen een draagzak nemen voor Sofie. Met de audioguides bij de hand beginnen we aan onze tocht. De twee echte harnassen in de ridderzaal brengen het verhaal over Filips en het begin van Gent. De kinderen mogen helmen een harnas proberen. Dorien kijkt vooral naar de architectuur van de donjon, die ruïne achteraan, wauw dat panorama na die smalle trap! Frank kijkt gedetaileerd naar de uitgebreide wapencollectie. Wij laten hem even hier, terwijl wij al naar het dak gaan. We nemen de grote wenteltrap helemaal naar beneden. De sfeer is hier indrukwekkend, de kelder is al van de 13e eeuw! Bijna verscholen en op verschillende plateaus staan foltertuigen opgesteld in grote kasten. De wanhoop en donkere kant grijpt ons aan. Gelukkig is daar in de suikerlade ook een ontsnapping.’

Duur bezoek: 1 uur en 15 minuten

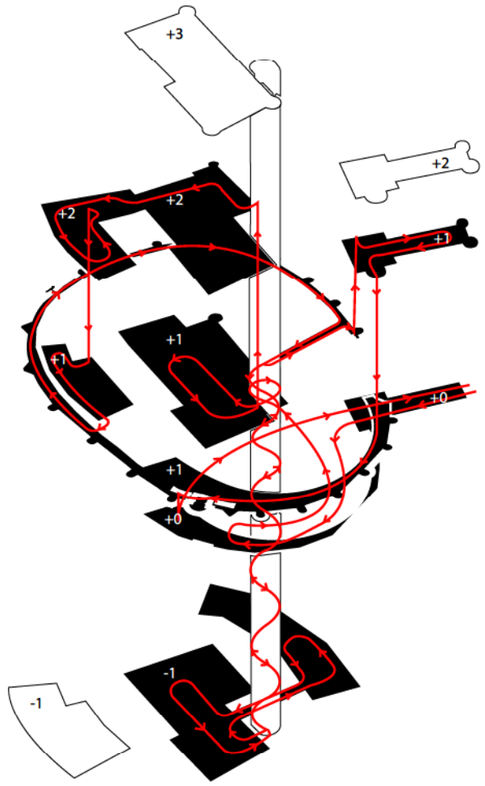


mindervalide route

3. Maria, 62 jaar en op pensioen, woont in Destelbergen

‘Elke maand organiseren we met 3 vriendinnen een museumbezoek. Ik ben erg moeilijk te been, dus daar moeten we rekening mee houden. In het Gravensteen konden we aansluiten bij een geleid bezoek met gids Karin. Erg handig dat hier een lift is, zo kunnen wij vlot alles bereiken. We spreken af aan de bank op het opperhof, waar we een eerste inleiding krijgen over de geschiedenis van het gebouw. Wat me bijblijft is de sfeer van het leven in deze burcht, de graaf en zijn gravin. Zo eigentijds, terwijl het verhaal van het gerecht in de kelder dat ook is...Heel mooi gebracht met videoinstallaties die je helemaal meenemen. Hier was de eerste haard van Gent! Ongelofelijk mooie metalen objecten ook in de wapencollectie, schitterend handwerk. Karin kan erg fijn vertellen over het maken van deze objecten, en waarvoor ze juist gebruikt werden. Bij het panorama op het dak konden we even uitrusten, terwijl Karin haar verhaal afrondde. Dankzij de brug konden we ook even op de omwalling.

Duur bezoek: 1,5 uur

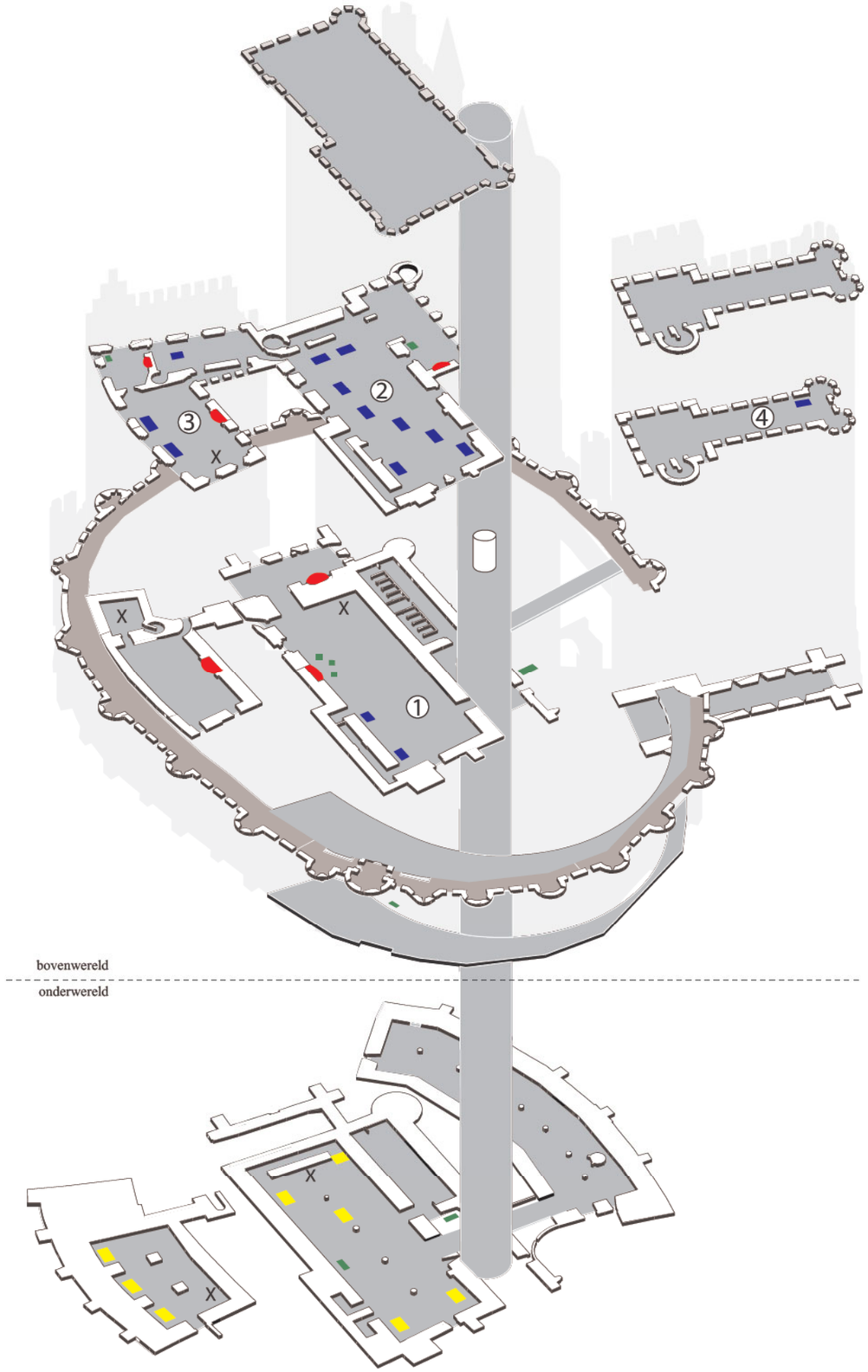


school route

4. Fatima, 24 jaar en leerkracht, bezoek met 23 leerlingen van het 2e leerjaar uit Antwerpen

‘Elk jaar gaan we met de klas van het tweede leerjaar een workshop volgen in het Gravensteen. Fijn die bank op het opperhof, hier kan ik de leerlingen, een beetje druk door dit uitje, wat in toom houden terwijl mijn collega ons aanmeldt. Aan het onthaal wacht Leon de begeleider ons op en neemt ons mee naar de workshopruimte midden in het museum. Via handpoppen maken de kinderen kennis met de graaf en de gravin die hen welkom heten in hun kasteel. Ze waren erg onder de indruk van de kruistochten, de heilige oorlog. Via een filmpje leren ze Dura kennen, een vluchtelinge van 9 jaar uit Syrië, waarna Leon hen meeneemt op een geheime tocht door het museum via de wenteltrapjes. Samen met Dura lossen ze het raadsel van de Graal op. Na afloop wandelen we over de wal naar de picknickplek. In de humaniora zullen de leerlingen het Gravensteen opnieuw bezoeken, als ze in de geschiedenisles leren over de middeleeuwen.’

Duur bezoek: 2 uur



- wapencollectie en historische gerecthtsvoorv
- collectie foltertuigen
- haarden
- requisieten
- X multimedia soundscape
- ① 2 harnassen: het verhaal van het Gravenstee
- ② het verhaal van de kruistochten
- ③ het verhaal van de graaf
- ④ het verhaal van de kruistochten
- ⑤ het verhaal van het gerecht

De scenografie zorgt ervoor dat de storytelling volledig samenvalt met de ruimtelijkheid van het Gravensteen, als een filmplot met verschillende verhaallijnen en personages. Ze versterkt de erfgoedwaarde van het gebouw. Elke verhaallijn heeft haar eigen dynamiek en haar eigen doelgroep. De focus ligt op beleving, verwondering en participatie. Door het toevoegen van prikkels krijgt het parcours ritme met versnellingen en vertragingen. De fysieke customer journey wordt hierbij ondersteund langsheen duidelijk herkenbare touchpoints, waarbij een verhaal met een ruimte samenvalt. Authentieke stukken van de wapencollectie, de historische gerechtsvoorwerpen, maar ook enkele requisieten, worden, samen met digitale media, ingezet om het verhaal levend te maken. Ze zullen de ruimte nooit overnemen, maar als focuspunt een verhaal verankeren. Deze toeristische internationale trekpleister richt zich naar wereldburgers met een diverse culturele achtergrond. De geschiedenis van het Gravensteen als gebouw, alsook haar (kleine) collectie, zijn zeer specifiek. Maar de thema's die deze aankaarten, zoals stad en macht, oorlog en migratie, zijn erg universeel.

We maken een onderscheid tussen de 'onderwereld' in de kelders en de 'bovenwereld'.
Iedereen start langs de bovenwereld via de nieuwe hoofdpoort, de toegang van de donjon. In de ridderzaal wordt je welkom geheten door 2 echte ridderharnassen. Deze ruimte zorgt voor een eerste onderdompeling en kennismaking. Via een digitale applicatie met videomapping (2 min) komen we te weten over de eerste tijd van het Gravensteen en haar bewoners, met nadruk op de Graven van Vlaanderen en Filips van de Elzas. De persoonlijke verhalen worden gekoppeld aan de betekenis van het Gravensteen voor de ontstaansgeschiedenis van de stad en op het graafschap Vlaanderen. Het speelde een belangrijke rol in de vroegste middeleeuwse bestaanstijd, ook binnen een bredere Europese context. De wapenzaal toont de wapencollectie, sober opgesteld langsheen de periferie, zodat de ruimte weer ademt. Ze vertellen het verhaal van de kruistochten. Overal zijn haarden, hier de eerste haard van Gent. Het zijn touchpoints om de huiselijkheid en de bewoners met requisieten te evoceren. Boven op het dak alsook in de nieuwe toren wordt ingezet op het panorama van Gent. Het Huis van de Graaf handelt eerder over de persoonlijkheid, het regeren en streven van de graaf en de gravin. Het verhaal van de Graal kan een plek krijgen, bijvoorbeeld in de suikerlade. De onderwereld richt zich op de donkere kant van de historische gerechtsvoorwerpen en foltertuigen. Ook hier is het vooral de sfeer van de kelders die de beleving versterkt. De collectie is eerder verborgen, en moet ontdekt worden.

Het Gravensteen is gelegen in het sterk verdichte en vrijwel geheel minerale historische centrum van Gent en wordt niet direct geassocieerd met botanische rijkdom. De groenstroken langs de Rekelingstraat en Geldmunt zijn met gras ingezaaid en hebben geen biologische waarde. In de groene zone langs de Lieve staan enkele grotere bomen. Hoewel zeer beperkt van omvang vormen deze drie kleine gebieden wel het enige openbare groen in de directe omgeving.
Binnen de muren is er opmerkelijk genoeg sprake van een complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen [o.m. Beheersplan Onroerende Erfgoed, 1.7.6. Biotiek [fauna en flora)]

In vrijwel alle historische (Vlaamse) binnensteden zijn groenzones (parken, openbare tuinen, en monumentale bomen vrijwel afwezig of zeer schaars. De vaak toch al beperkte openbare ruimte is verhard en wordt voor een belangrijk deel gebruikt voor verkeer en parkeren. Met name in dit tijdsgewricht, waarin de aandacht en zorgen over klimaatverandering, waterberging en biodiversiteit dagelijks aan de orde is, zien wij het als een noodzaak iedere bruikbare vierkante meter in het stedelijk gebied in te zetten voor binnen dit kader zinvolle toepassingen. Koeling, waterinfiltratie, vergroten van biodiversiteit en het versterken van leefbaarheid in het algemeen zijn de vanzelfsprekendheden van waaruit we vertrekken.

Extra muros
De ambitie om meer bezoekers aan te trekken zal betekenen dat de gebruiksdruk van de straten rond het Gravensteen hoger zal worden. Meer voetgangers, meer kijkers, meer wachtenden… Het optimaal toegankelijk maken zonder schade te doen aan erfgoed is derhalve uitgangspunt in deze zone. Door de zones helder te definiëren, wordt de huidige naast liggende graszone een volwaardige bruikbare plek om koelte te vinden op warme dagen, om uit te rusten, om te ontmoeten; tegelijkertijd vestibule of antichambre, om aangenaam te wachten of uit te blazen ná bezoek. Niet met botanisch spektakel maar met eenvoudige, duurzame en robuuste middelen en (inheemse) soorten.

Intra muros
Het is een prachtig gegeven dat binnen de muren een botanische schat aanwezig is.
Dit komt doordat het Gravensteen door zijn robuuste structuur aan de tijd blootgesteld is geweest. Hierdoor vinden we al dit bijzondere groen alsnog terug in een volstrekt antropogene omgeving. Tijd, de dikke muren, de steenmassa, de deels met oude kalkrijke mortel gevoegde blokken met scheuren en gaten en het decennia lang onaangeroerd blijven, maakten vestiging van zeldzame soorten mogelijk.

We zullen niet alleen deze soorten beschermen door met grote zorgvuldigheid ingrepen te doen waar noodzakelijk, maar tevens trachten de uitgangspositie voor deze soorten te optimaliseren en enkele soorten toevoegen die zowel botanisch als visueel aansluiten bij die uitzonderlijke soorten.

Het huidige bomenbestand, waaronder enkele Essen op de stallingen, lijkt niet in optimale conditie. We gaan ervan uit dat het huidig substraat te beperkt is in dikte en volume. Nader onderzoek naar groeiplaatscondities zal moeten uitwijzen of handhaven wenselijk zou zijn. Indien er geen verbetering of verdere uitgroei mogelijk is stellen we voor om de bomen weg te nemen.

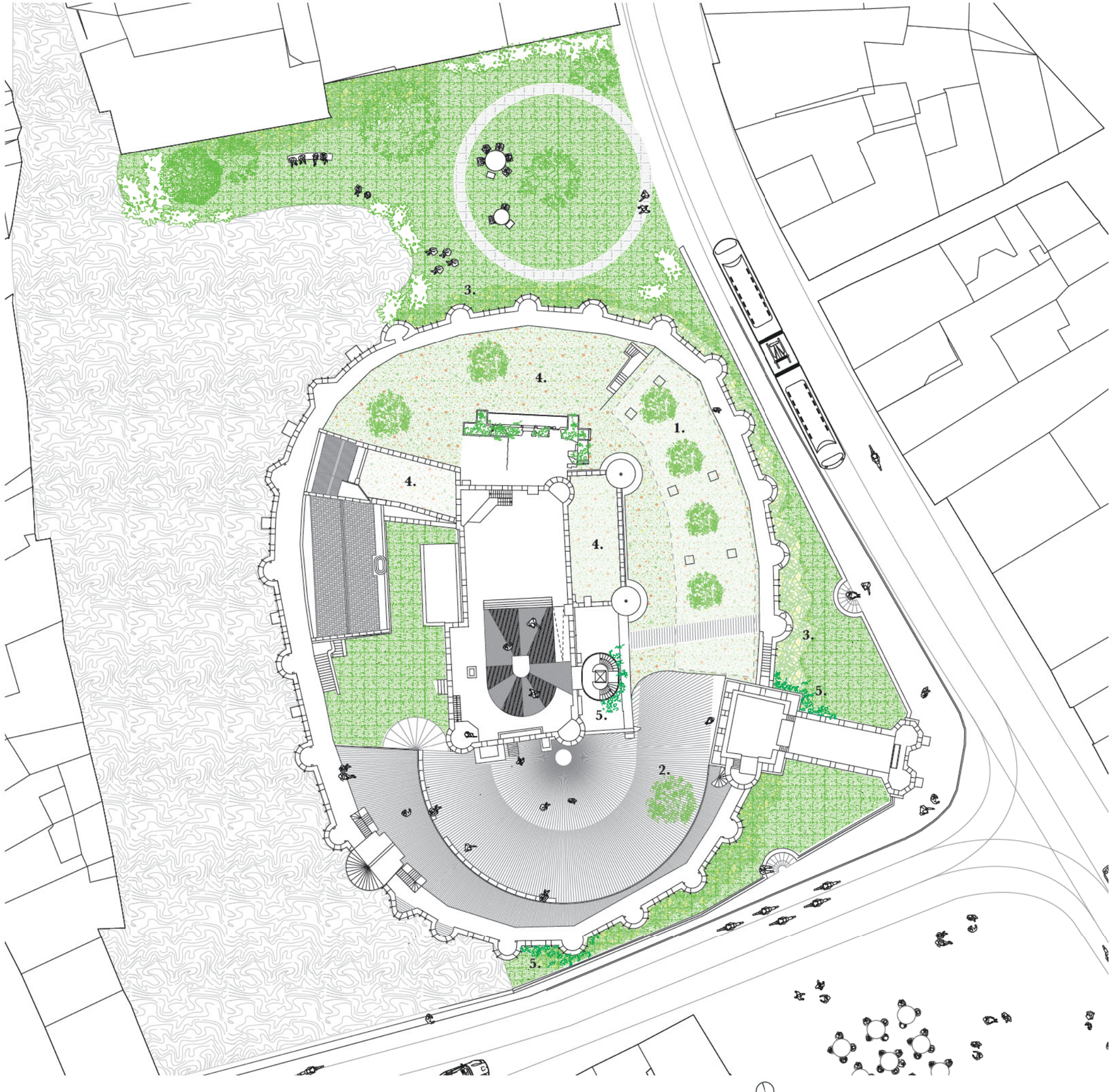
We zouden er vervolgens voor kiezen om op heel strategische plekken, in functie van gebruik en fysieke mogelijkheden, groeiplaatsen te creëren voor slechts enkele monumentale bomen, bijvoorbeeld Linden (Tilia cordata) die min of meer maximaal zouden moeten kunnen uitgroeien en daarmee, net als de architectuur, kunnen getuigen van duur en duurzaamheid.

Ook de populier op het voorplein lijkt niet optimaal gezond. Bovendien is de levensduur van deze soort eerder beperkt en ecologisch en botanisch minder interessant dan bijvoorbeeld de Linde, die zowel zeer geliefd is bij de honingbij, als cultureel-historisch. De linde met zijn geschiedenis als boom waaronder recht werd gesproken, die geplant werd bij de geboorte van prinsen en prinsessen (de Koningslinde) zou perfect passen in het narratief van het Gravensteen als middeleeuws kasteel. En tenslotte het verrukkelijk parfum dat de bloeiende boom verspreid in juni en dat in het binnenhof lang zal blijven hangen…

Ook de andere soorten worden gekozen op een zekere relatie met de cultuurhistorische context. Zo is de Gaspeldoorn, (Ulex europaeus een struik die in vroeger eeuwen werd aangeplant op fortificaties (om indringers van allerlei aard te weren) en de takken werden gebruikt om bezems van te maken. We willen de robuuste struik inzetten, in plaats van hekken, op plaatsen waar doorgang van bezoekers niet gewenst is of als begeleider van een route.

De Sedums voor alle daken die niet belopen worden zijn weliswaar niet zo bijzonder als de aanwezige steenbreekvaren, eikvaren en muurvaren, maar zijn soorten die in eenzelfde register zitten; groeien op een heel bescheiden substraat, zijn robuust, duurzaam en vergen weinig of geen onderhoud. Met als aanvullende kwaliteit dat ze lang en uitbundig bloeien met duizenden kleine bloempjes die talloze insecten en vlinders aantrekken.

De Wilde wingerd tenslotte (Parthenocissus), kan goed ingezet worden om een groen karakter te geven aan muren die eerder beschermd moeten worden, of om grote muurvlakken te doorbreken. Met een minimum aan noodzakelijk bodemvolume wordt een enorm bladvolume geproduceerd. Waarin vogels schuilen, nesten bouwen en hun voedsel vinden (bessen en insecten). In de steenmassa van Grevenstein een uiterst efficiënt middel om natuurlijk leven mogelijk te maken. Ook krijgt de nieuwe toren direct een aspect van organische en vanzelfsprekende aanwezigheid.



landschappelijke interventies

1. Essen op de stallingen worden vervangen door Lindebomen

2. Populier op het voorplein wordt vervangen door Lindeboom, een lokale soort met historische betekenins

3. Gaspeldoorn vormt een kleurrijke natuurlijke barriere

4. Sedums vormen een kleurrijk tapijt op een arme bodem en vergen weinig onderhoudt

5. Wilde Wingerd beschadigd geen muren en gedijt met weinig substraat

Hemelsleutel (Sedum telephium)

Linde (Tilia cordata)

Gaspeldoorn (Ulex europaeus)

Gaspeldoorn (Ulex europaeus)

Roze vetkruid (Sedum spurium)

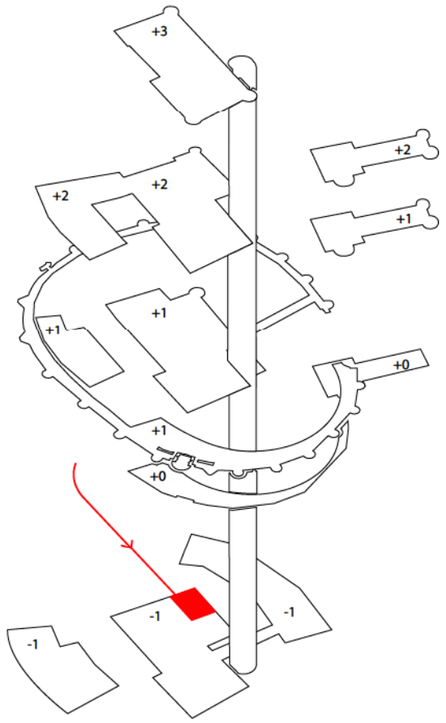
Sedum tapijt

Muurpeper (Sedum acre)

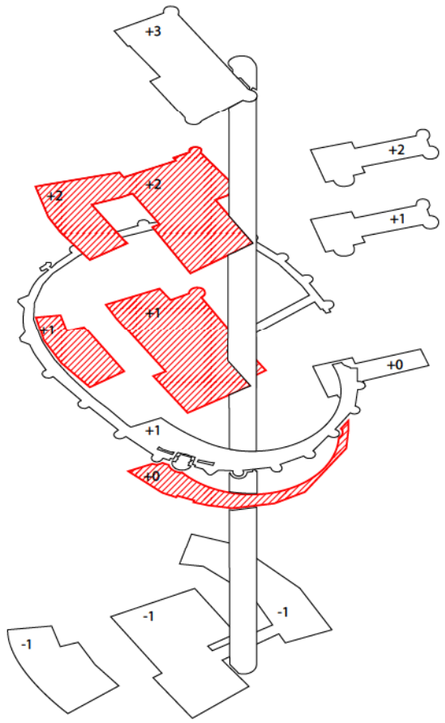
Wilde wingerd (Parthenocissus)

Wit vetkruid (Sedum album)

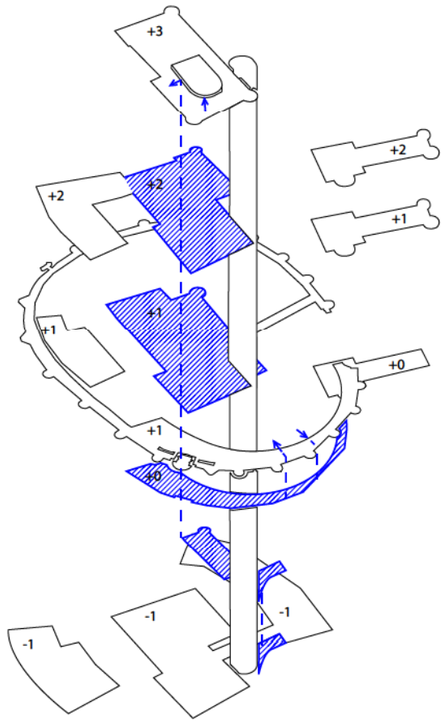
Zacht vetkruid (Sedum sexangulare)



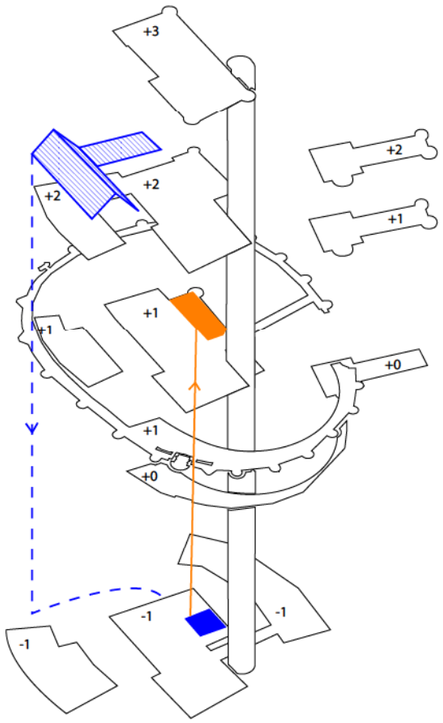
aansluiting electriciteit en warmtenet Gent



ruimtes met lage temperatuur vloerverwarming



ruimtes met ventilatiesystemen



opgevangen hemelwater wordt gebruikt voor sanitair

We stellen voor om het Gravensteen aan te sluiten op het warmtenet in de binnenstad (net Luminus). Hierdoor maken we de energieopwekking in het Gravensteen duurzaam en futureproof. Energieverslindende elektrische weerstandsverwarming wordt vervangen door lage-temperatuursafgifte-elementen gevoed met duurzame warmte vanuit het warmtenet. We voorzien hiervoor een aftakking van het warmtenet vanaf het kruispunt van de Academiestraat met de Sint-Margrietstraat tot aan het Gravensteen, en een gestuurde boring onder de walmuren van het Gravensteen door tot in een nieuw gecreëerde technische ruimte op de onderste verdieping in de Donjon. Aansluiting op het warmtenet vertegenwoordigt weliswaar een meerkost, maar dit concept past ons inziens volledig binnen de duurzame energievisie van de Stad Gent op de ontplooiing en uitbreiding van warmtenetten in haar binnenstad. Het Gravensteen zou hierbij kunnen dienen als vlaggenschip voor de promotie van dit warmtenet. Uitbreiding van dit net tot aan het Gravensteen kan hierbij ook bekeken worden als opportuniteit tot verdere ontsluiting van nabijgelegen ontwikkelingen en gebouwen (bv de oude vismijn of het Designmuseum...)

Om warmtelevering via het warmtenet mogelijk te maken zijn aanpassingen aan de technische installaties nodig binnen het bestaande Gravensteen. We voorzien een technisch lokaal op de onderste verdieping in de donjon waar de leidingen van het warmtenet toe zullen komen en aangesloten worden op een robuuste warmtewisselaar. Via een warmtecollector wordt de duurzaam opgewekte warmte over de overige gebouwen verdeeld.

De bestaande installaties worden verwijderd en vervangen door een efficiëntere systeem met hoger rendement. De ridderzaal, de wapenzaal en de verschillende ruimtes in het huis van de graaf voorzien we van een nieuw (droog) vloerverwarmingssysteem. De bestaande luchtbehandelingskasten op verdieping 1 (ridderzaal) en 2 (wapenzaal) worden vervangen door CO2-gestuurde ventilatiegroepen met energiezuinige ventilatoren (zelfde locaties als huidige groepen). Er wordt uitgegaan van luchtgroepen met mengsecties, waardoor de verse luchttoevoer afgestemd kan worden in functie van de noden (aanwezige bezoekers/events). Hierdoor kunnen de nodige verwarmingsvermogens geleverd worden om zo ook een snelle opwarming van beide ruimtes te verzekeren bij wisselend gebruik. Warmterecuperatie via warmtewielen of warmtewisselaars achten we weinig opportuun gezien de gebrekkige luchtdichtheid die eigen is aan het gebouw.

De vloerverwarming staat telkens in voor een constante basislast tijdens museum-uren. Zowel de vloerverwarmingscollectoren als de verwarmingsbatterijen in de luchtgroepen worden gevoed vanuit het warmtenet. Voor de tracés en roosters voor luchtkanalen en luchtverdeling baseren we ons zoveel mogelijk op de het verloop en inplanting van de bestaande infrastructuur, zodat ook de nieuwe installaties voor minimale visuele impact zorgen.

De nieuw voorzien personeelsruimte op de gelijkvloerse verdieping wordt voorzien van een aparte (kleine) balansventilatieluchtgroep in combinatie met een radiator.

In de nieuwbouw voor de graal rekenen we – naast doorgedreven isolatieniveaus en een goede luchtdichtheid – op vloerverwarming en CO2-gestuurde balansventilatie om tot een goed wintercomfort te komen. Inblaasroosters worden zo gepositioneerd dat de invloed van frequent opengaande sasdeuren geminimaliseerd kan worden. In het smalste deel van de graal wordt een goed toegankelijke technische ruimte voorzien waarin de nodige technieken voorzien worden.

Actieve koeling wordt nergens voorzien. In het Gravensteen rekenen we op de massieve thermische opslagcapaciteit van de metersdikke wanden om oververhitting in de zomer tegen te gaan. Door de omschakeling naar LED-verlichting verminderen ook de interne warmtelasten in de tentoonstellingsruimtes. Indien nodig kunnen de ventilatiegroepen bijdragen aan een goed binnenklimaat, via een goede omspoeling van de ruimtes met verse buitenlucht.

Oververhitting in nieuwbouw van de graal vermijden we door een combinatie van passieve ingrepen: beperken van de glasoppervlakte (via creatie van de zitbank in de voorgevel) en glas met beperkte g-waarde. Ook de oriëntatie van de graal speelt hierbij een belangrijke rol: door deze in te plannen grenzend aan de zuidkant van het plein, vermijden we bezonning op de warmste momenten van de dag, daar waar we van gewenste zoninstraling kunnen profiteren in de vroege ochtenduren. Door het openstellen van beide sasdeuren in de graal kan indien gewenst de graal met buitenlucht doorspoeld worden.
De vraag naar sanitair warm water is minimaal in het Gravensteen. Waar nodig (vb personeelsruimte) voorzien we kleine efficiënte elektrische boilers (type keukenboilers) om in de vraag naar warm water te kunnen voorzien.

Sanitaire toestellen worden gevoed met (beschikbaar) regenwater. Hiervoor recupereren we regenwater van het dak van het huis van de graal, en brengen we dit naar een nieuw te voorziene regenwatertank in de technische ruimte in de donjon. Gezien de beperkt beschikbare dakoppervlakte vanwaar regenwater gerecupeerd kan worden, voorzien we ook een automatische bijvulinstallatie met leidingwater, zodat de sanitaire spoelsystemen nooit droog komen te staan. We werken hierbij met kleine dagtank waaraan leidingwater toegevoegd wordt, zodat leidingwater nooit de volledige regenwatertank zal vullen. Het regenwater van de overige daken en het opperhof worden opgevangen in een nieuw te voorzien buffersysteem die voor verdere infiltratie zorgt op eigen terrein.

BEHEER		87%
Man 1	Commissioning	2/2
Man 2	Bouwplaats en omgeving	1/2
Man 3	Impact van bouwactiviteiten	4/4
Man 4	Gebruikershandleiding	1/1
Man 6	Overleg	2/2
Man 9	Publicatie van gebouwinformatie	1/1
Man 10	Educatieve waarde project	1/1
Man 12	Levenscycluskostenanalyse	1/2

VERVUILING		50%
Pol 1	Impact koelmiddel	0/1
Pol 2	Vermijden koelmiddellekkage	0/2
Pol4	NOx uitstoot van verwarming	2/3
Pol 5	Overstromingsrisico	1/3
Pol6	Beperken watervervuiling	1/1
Pol 7	verminderen lichtvervuiling	0/1
Pol 8	Geluidsoverlast	1/1

LANDGEBRUIK & ECOLOGIE		70%
LE1	Hergebruik van land	1/1
LE2	Bodemverontreiniging	01-jan
LE3	Ecologische waarde vh terrein en behoud v ecologische elementen	1/1
LE4	Beperken van ecologische impact	3/5
LE6	Lange termijn impact op biodiversiteit	2/2

MOBILITEIT		83%
Tra 1	Openbaar vervoer	4/4
Tra 2	Afstand tot basisvoorzieningen	1/1
Tra 3	Alternatieve vervoerswijzen	1/2
Tra 4	Veiligheid voetgangers en fietsers	1/1
Tra 5	Mobiliteitsstudie	1/1
Tra 6	Maximale parkeercapaciteit	1/2
Tra 7	Vervoersinformatiepunt	1/1

WATER		83%
Wat 1	Waterverbruik	2/3
Wat 2	Watermeter	1/1
Wat 3	Lekdetectie	1/1
Wat 4	Zelfsluitende watertoevoer san.	1/1

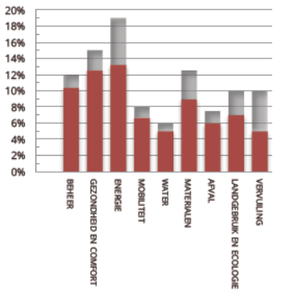
AFVAL		80%
Wst 1	Afvalbeheer bouwactiviteiten	3/3
Wst 2	Gerecycleerde aggregaten	0/1
Wst 3	Opslag van recycleerbaar afval	1/1

MATERIALEN		71%
Mat 1	Bouwmaterialen	4/4
Mat 2	Aanleg verhardingen en afsluiting	2/2
Mat 3	Hergebruik gevel	1/1
Mat 4	Hergebruik structuur	1/1
Mat 5	Herkomst van bouwmaterialen	0/3
Mat 6	Isolatie	1/2
Mat 7	Robuust ontwerpen	1/1

GEZONDHEID & COMFORT		83%
Hea 1	Daglichttoetreding	1/1
Hea 2	Uitzicht	1/1
Hea 3	Verblinding tegengaan	0/1
Hea 4	Hoogfrequente verlichting	1/1
Hea 5	Kunstverlichting binnen en buiten	1/1
Hea 6	Lichtregeling	1/1
Hea 7	Natuurlijke ventilatie	0/1
Hea 8	Binnenluchtkwaliteit	1/1
Hea 9	Vluchtige organische stoffen	1/1
Hea 10	Thermisch comfort	2/2
Hea 11	Temperatuurregeling	1/1
Hea 12	Bacteriologische verontreiniging	1/1
Hea 13	Akoestiek	2/2
Hea 16	Drinkwater	1/1
Hea 20	Ventilatiedebieten	1/1

ENERGIE		70%
Ene 1	Energie-efficiëntie	8/15
Ene 2	Submeting van energieverbruiken	1/1
Ene 3	Submeting van zones	1/1
Ene 4	Buitenverlichting	1/1
Ene 5	Hernieuwbare energiebronnen	3/3
Ene 8	Liften	2/2

EXTRA INNOVATIEPUNTEN		+ 2%
Man 3	Impact van bouwactiviteiten	1
Wat 2	Watermeter	1



BREEAM EXCELLENT

****

76,74%

Behoud door beheer én gebruik

Het hele ontwerp- en renovatieproces willen we, samen met de opdrachtgever, op een duurzame wijze organiseren. We zijn continu op zoek naar een evenwicht tussen de erfgoedwaarde van het gebouw enerzijds en het optimum op vlak van functionaliteit, comfort, energieprestatie en kostprijs anderzijds. We willen komen tot onderbouwde oplossingen die een breed draagvlak vinden. Dialoog en heldere communicatie met alle stakeholders is evident.

Ons ontwerpproces tijdens de wedstrijdfase startte vanuit een analyse van de circulatiebehoeften. Een logische organisatie van de routing zorgt voor een verbeterde leesbaarheid. Hierdoor zijn alle ruimten van Gravensteen te ontsluiten en kunnen ze ook optimaal gebruikt worden. Behoud door beheer én gebruik.

Mentale en fysieke ontsluiting

Het publiek maken van het opperhof is een fundamentele keuze om het Gravensteen (terug of nog meer) deel uit te laten maken van het collectieve geheugen van de Gentenaar. Tevens wordt door de toevoeging van de toren met lift via één ingreep verschillende niveaus van het Gravensteen ontsloten voor ouderen en mindervaliden. Het zijn 2 specifieke ontwerpuitgangspunten om het gebruik te verhogen. In overleg met toegankelijkheidsbureau en het Agentschap Onroerend Erfgoed wensen we ook te bekijken welke maateregelen we nog kunnen nemen om de veiligheid en toegankelijkheid te vergroten zonder de impact op het erfgoed aan te tasten. Zo lijkt het ons te overwegen om een balustrade te voorzien rond de gehele walmuur en de helling thv het poortgebouw aan te passen. Ons ontwerpvoorstel laat alvast diverse mogelijkheden bewust nog open om hieromtrent in gesprek te gaan. Wij zien onszelf als een moderator binnen deze kwesties.

Thermisch comfort

De interventies die worden voorgesteld zorgen ervoor dat ook naast het reguliere museumgebeuren, het Gravensteen kan opengesteld worden voor derden zoals o.m. de ridderzaal en de wapenzaal. Het verwarming/ventilatie concept speelt hierop in door deze ruimtes van optimaal comfort te voorzien. Dynamische simulaties worden ingezet om het HVAC-ontwerp te sturen in functie van het behalen van de gestelde comforteisen. De gebouwgebruikers zullen zelf voldoende controle hebben over het binnenklimaat in hun werkomgeving.

Luchtkwaliteit

De nieuwe balansventilatie zal in alle werkruimten zorgen voor aanvoer van verse lucht conform de geldende normen. Voor ruimten met sterk wisselende bezetting, implementeren we een automatische debietregeling met CO2-sondes. De technische installaties worden op de dakverdieping zo ingeplant dat de aangezogen ventilatielucht vrij is van vervuiling. De materialen voor de binnenafwerking worden zo gekozen dat er zeer lage concentraties van vluchtige organische stoffen in de binnenlucht bekomen worden.

Energie

We verbeteren de energieprestatie van het gebouw door o.m. :

- aansluiting op het stadsnet
- gebruik maken van lage-temperatuursafgifte-elementen
- enkel deze zone's te behandelen die nodig zijn
- optimale nieuwbouw de graal met hedendaagse geïsoleerde gebouwenschil.

Ecologie

Het gebouw heeft milieu-impact op twee vlakken: enerzijds worden energie en materialen uit het leefmilieu ontgonnen; anderzijds worden afvalstoffen in datzelfde milieu geloosd. De bronproblematiek willen we beperken door oog voor verantwoorde materiaalkeuzes, door regenwaterrecuperatie toe te passen voor toiletspoeling en door waterbesparende toestellen te plaatsen in de sanitaire zones. De uitstootgerelateerde impact willen we beperken door de aannemer te begeleiden bij afvalbeheer en de hemelwaterafstroming te laten infiltreren op eigen terrein. Lichtpollutie wordt tegengegaan door gebruik te maken van automatische sturing en efficiëntere armaturen.

Brandveiligheid

Aangezien de huidige smalle wenteltrappen niet voldoen aan de brandveiligheidseisen hebben we geopteerd om een nieuwe evacuatietrap te voorzien in de toren. Hierdoor kan er op een veiligere wijze geëvacueerd worden. Een brandpreventieplan zal samen met de opdrachtgever en de brandweer opgemaakt worden en zal deel uitmaken van het integrale beheersplan.

Verbruik en gebouwbeheer

Om de prestaties van de technische installaties en het verbruik van het gebouw te kunnen opvolgen, worden verschillende water- en energiemeters geïntegreerd in het centraal gebouwbeheersysteem.

Duurzaamheidsmeter/BREEAM

Voor dit project van het Gravensteen stellen we voor om alle interventies af te toetsen aan een duurzaamheidsscore. Ons team is vertrouwd met de duurzaamheidsmeter van Gent en met BREEAM-gecertificeerde erfgoedprojecten. Indicatief hebben we reeds in wedstrijdfase nagegaan welke score we zouden halen voor ons ontwerp (zie schema boven). Niettegenstaande we zelf weinig veranderen aan de bestaande gebouwen van het Gravensteen zelf, blijkt dat dit project al een gunstige score heeft omwille van het feit dat het erfgoed is, weinig nieuwe materialen noodzakelijk zijn, een uiterst goede ligging heeft, ook inzake mobiliteit, enz… . Onze bijkomende architecturale en technische interventies versterken deze score. We wensen tijdens het ontwerpproces de BREEAM-tool en/of de duurzaamheidsmeter van Gent te gebruiken.