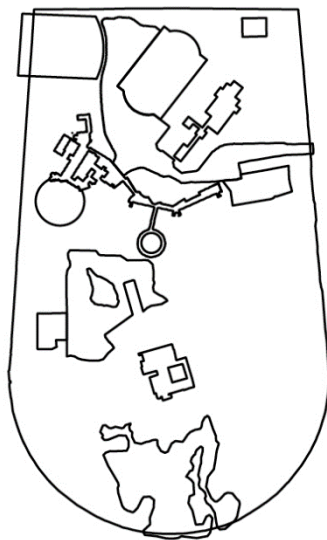


CAMPUS PLEINLAAN

LANDSCHAPSSTUDIE

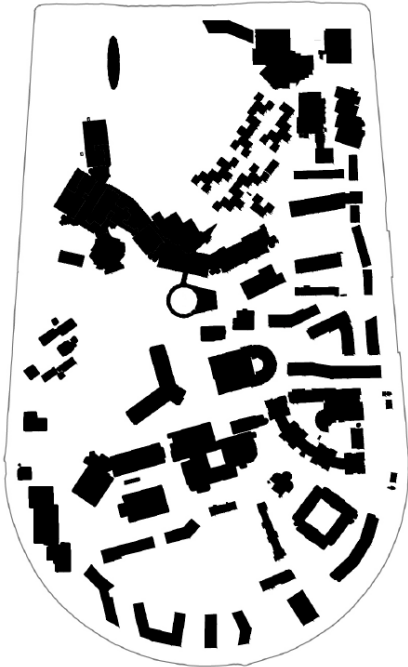


BUREAU BAS SMETS

I. Inleiding	5
II. Lezing van de site.....	11
II.1 HISTORIEK	13
II.2 GROOTSTEDELIJKE CONTEXT	25
II.3 STUDIEPERIMETER	35
III. landschapsfiguren voor de Campus	57
III.1 GEBRUIKSARCHIPEL	61
III.2 GROENVOORZIENINGEN	93
III.3 STEDELIJKE RAND	113
IV. tools voor een performant landschap	125
IV.1 KLIMAATBESTENDIGHEID	127
IV.2 BIODIVERSITEIT	133
IV.3 WATERBEHEER	145
IV.4 BEHEER VAN DE VERONTREINIGING	149

I.

Inleiding



ONGEORDENDE ONTWIKKELING

De luchtopservatie van de Campus maakt duidelijk dat zijn verstedelijking zich organisch en anarchistisch heeft ontwikkeld. Het grote aantal actoren heeft geleid tot tal van incoherente projecten zonder een globale landschapsvisie.

Om achteraf een logica te vinden voor deze chaotische organisatie, stelt dit onderzoek een systeem ter beschikking om eenheden te ontsluiten en te creëren. Deze flexibele methode definieert de belangrijkste landschapsfiguren en legt de spelregels vast zonder een compositie op te leggen.

Deze landschapsstrategie bestaat uit drie delen. Een eerste is de lezing van de site die het mogelijk maakt de historiek van de site, de grootstedelijke context en de te ontwikkelen verbindingen binnen de studieperimeter

te evalueren. Bij deze lezing worden mogelijke acties beoordeeld. De tweede focus op de Campus en ontwikkelt een strategische visie voor de ruimtelijke herstructurering. Tot slot verduidelijkt het laatste deel de technische tools die moeten worden toegepast om een performant landschap te ontwikkelen voor de problemen van de stad van morgen.

De landschapsopdracht kadert in de definitiestudie voor Pleinlaan en de omliggende wijken. De landschapsstudie biedt geen 'masterplan'. Ze streeft naar een betere kennis van de landschapselementen, een synthese van de uitdagingen en creëert een startkader voor de discussie tussen de actoren.



GROENPOTENTIEEL



CHAOTISCHE WEGEN

II.

Lezing van de site

II.1 HISTORIEK

FERRARISKAART 1777

De Ferrariskaart getuigt van een voormalig landschap met bospercelen en velden die verbonden zijn door een netwerk van ongeordende wegen.



ETTERBEKE

LINTHOUDT BOSCH

S^t. LAMBRECHTS WOL

S^t. PEETERS WOL

Sol-bosen

MESDAEL BOSCH

Abbaye de la Cambre

ALVERGHE

WAE TERMAEL

BOONDAEL

VERD CHASSEUR

BOITSFORT

VANDERMAELENKAART 1846 - 1854

In het midden van de 19de eeuw toont de Vandermaelenkaart de eerste spoorweg die door de studieperimeter loopt en die de katalysator zal worden voor de toekomstige ontwikkeling.



BRUSSEL 1944

Tijdens de militaire bezetting is de vegetatie van de site verdwenen om plaats te maken voor een “leeg” perceel dat gebruikt wordt voor militaire oefeningen/trainingen.



BRUSSEL 1996

Sinds de jaren zestig ontwikkelt de ULB zich op het voormalige militaire terrein, gevolgd door andere operatoren zoals de VUB en de Europese school. De vegetatie heeft zich hersteld en het terrein werd heraangelegd. Het begin van de gefragmenteerde indeling tussen de ULB en VUB laat zich al voelen.

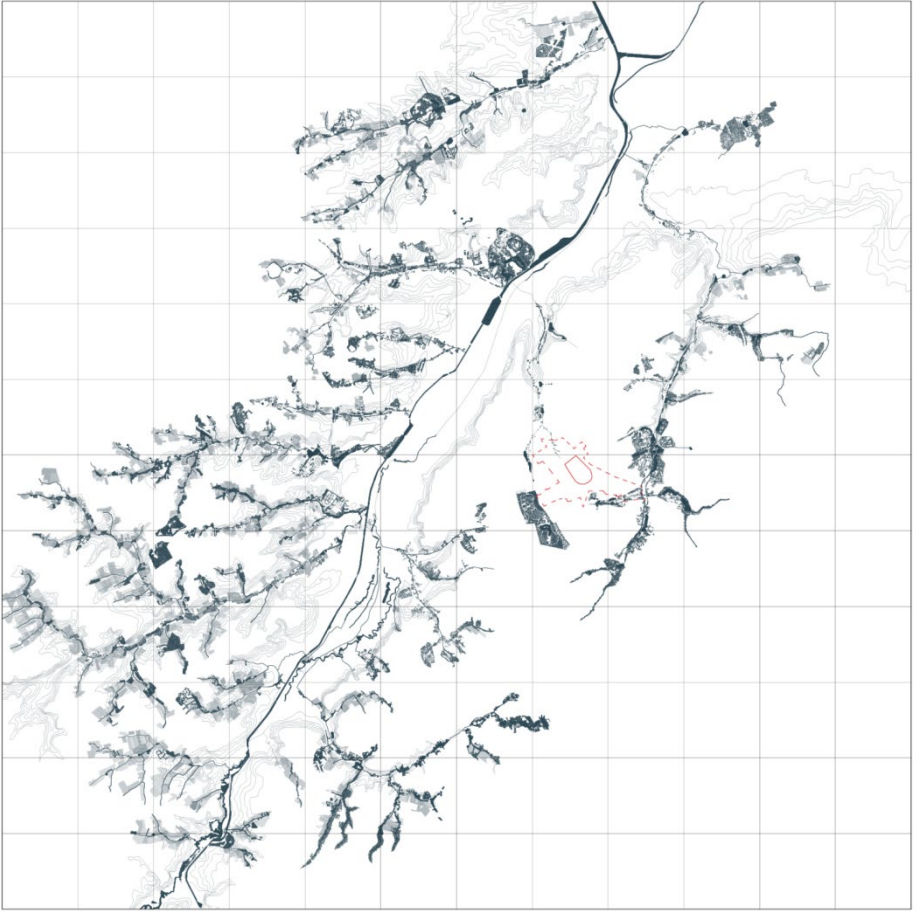


Vandaag is de Campus voorzien van talrijke groene ruimtes, die echter zeer gefragmenteerd lijken en kwetsbaar zijn door de ontwikkeling van verschillende partners. De versnipperde constructie heeft groene restruimtes opgeleverd die weinig toegankelijk zijn.

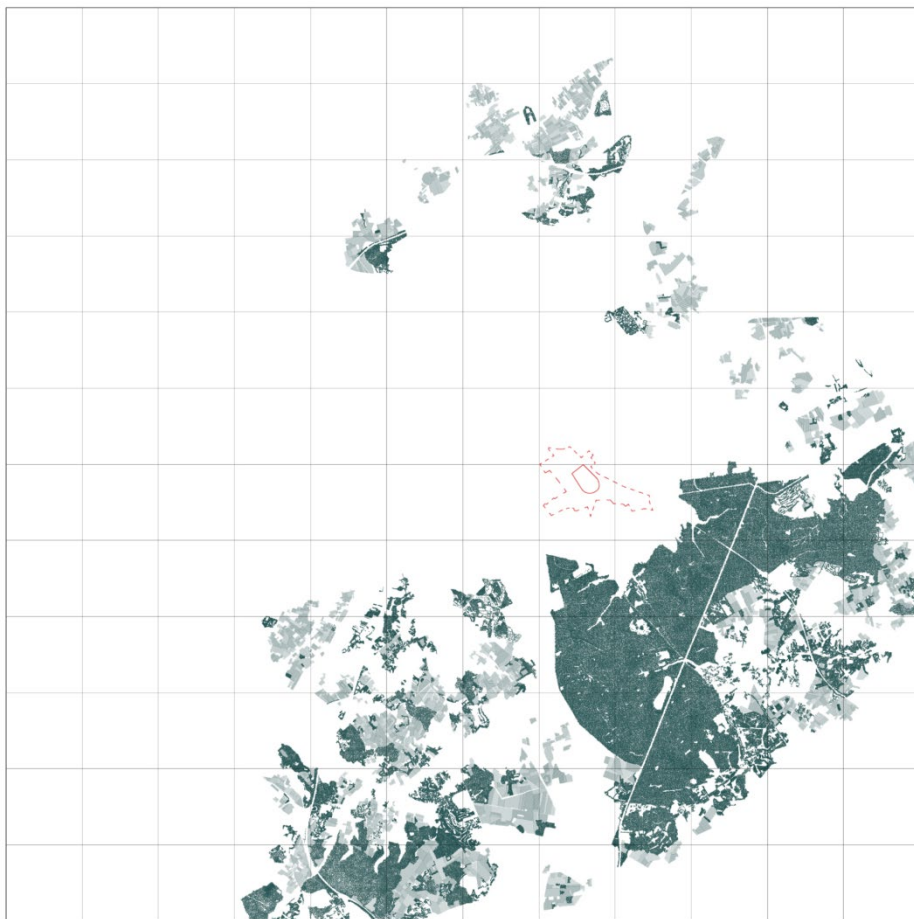
Hoe organiseert men het groenpotentieel via deze bebouwde structuur?



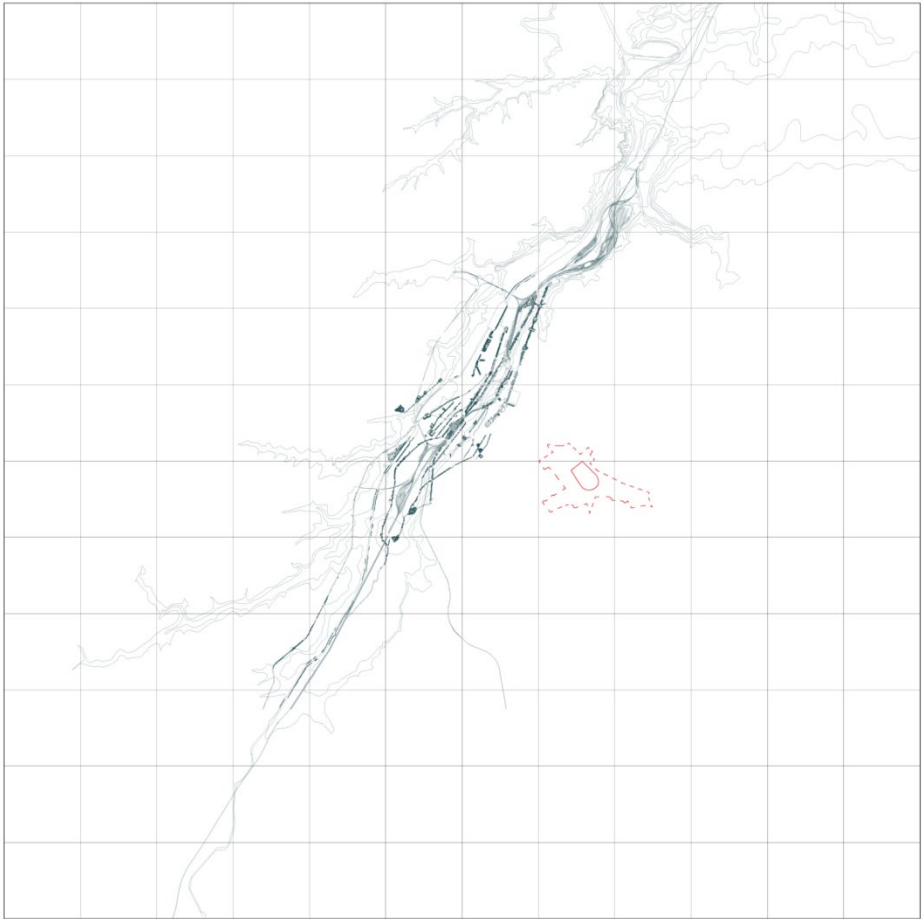
II.2 GROOTSTEDELIJKE CONTEXT



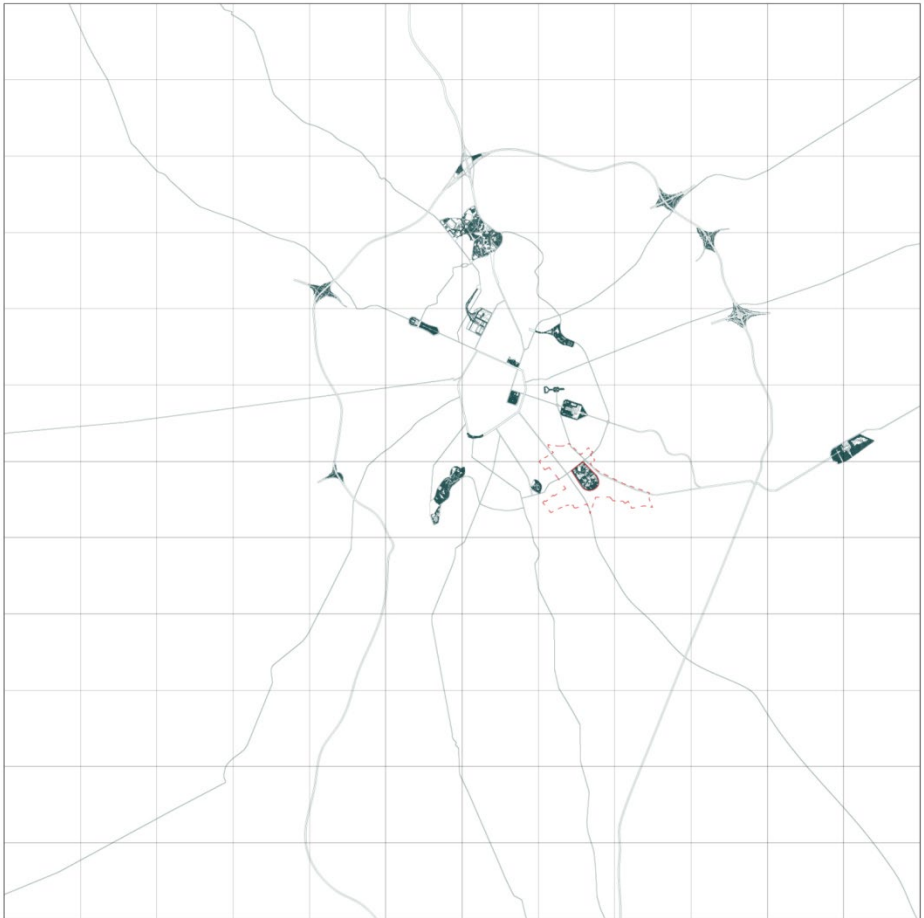
NATTE VALLEIEN



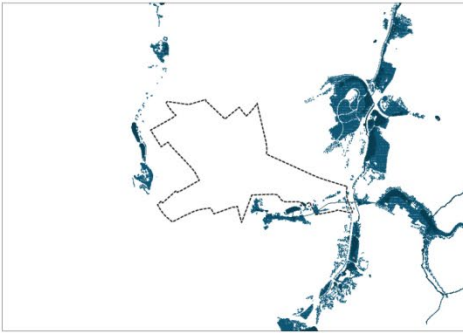
BEBOSTE OPPERVLAKKEN



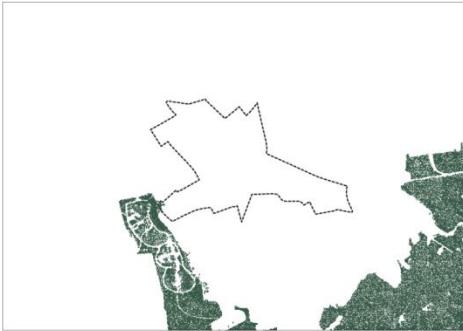
INFRASTRUCTURELE VALLEI



SYSTEEM VAN STADSPARKEN



natte valleien



beboste oppervlakken



lineaire groene structuren

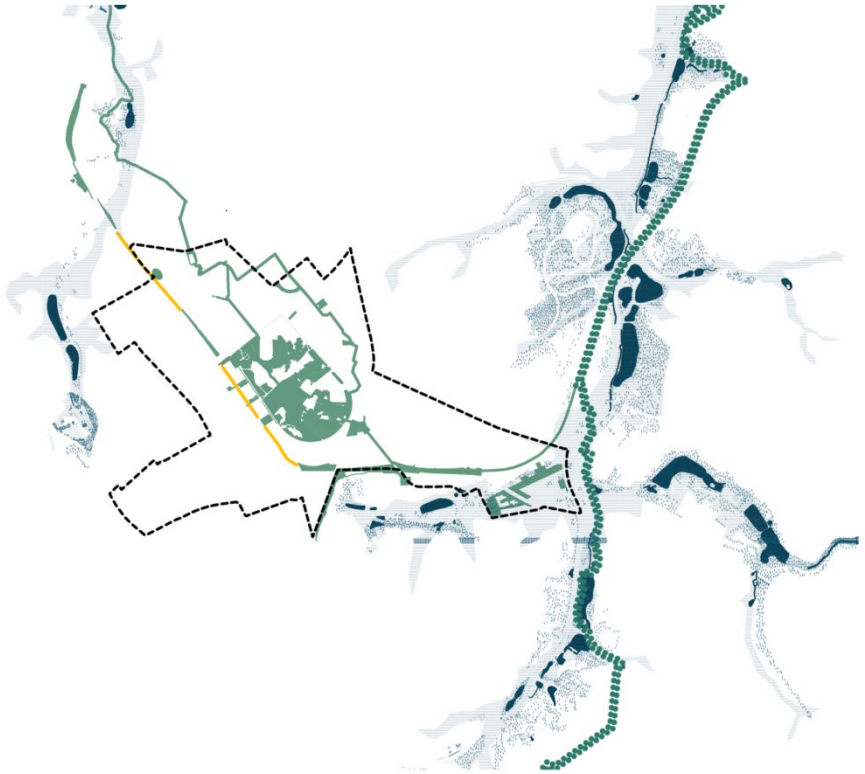


systeem van stadsparken



De landschapslagen

Door de verschillende lagen van het landschap te analyseren wordt duidelijk dat de site zich bevindt op een plateau begrensd door twee dalen, in de buurt van het Zoniënwoud en het Ter Kamerenbos. De site is ingebed in een systeem van lineaire groene structuren, gevoed door een netwerk van stadsparken.

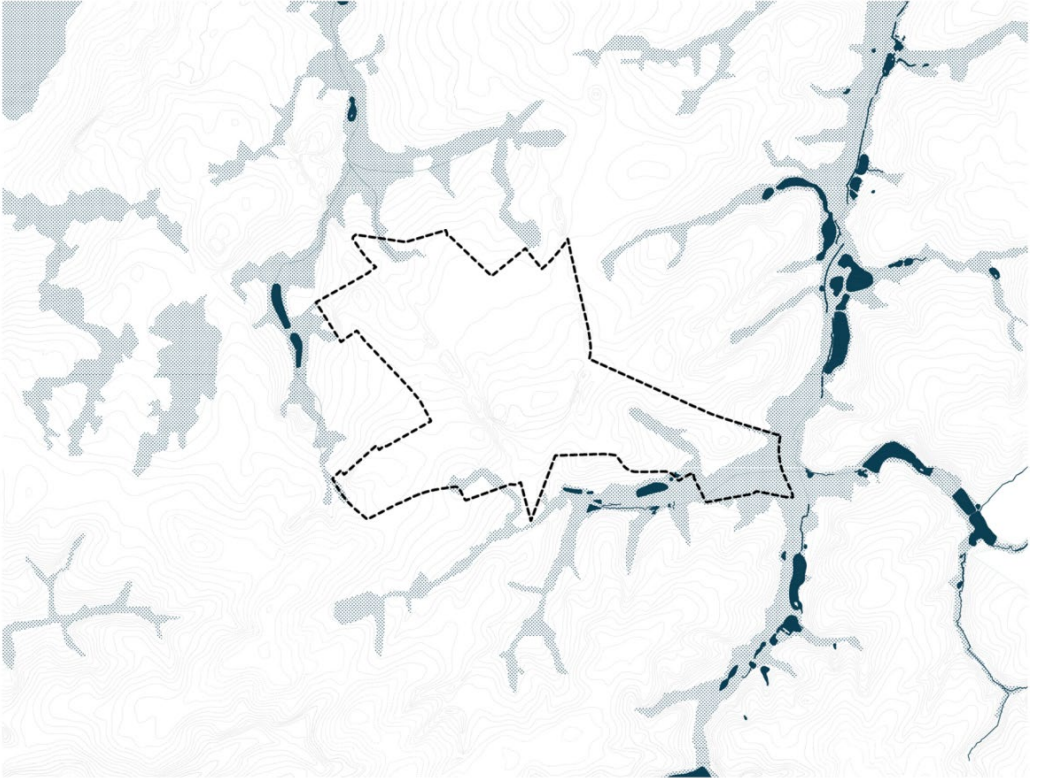


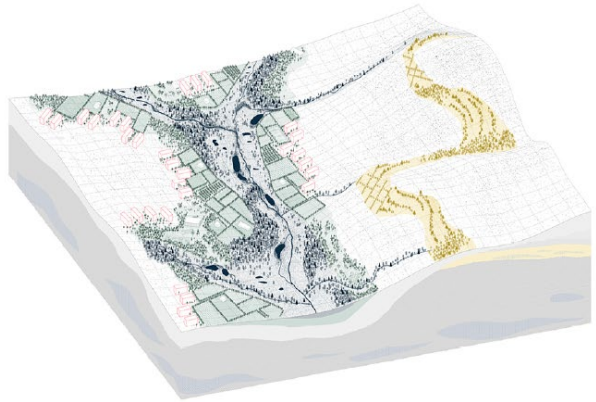
DE CAMPUS ALS GROEN VERBINDINGSKNOOPPUNT TUSSEN DE VALLEIEN



DE CAMPUS MAAKT DEEL UIT VAN EEN AANTAL STADSPARKEN

II.3 STUDIEPERIMETER

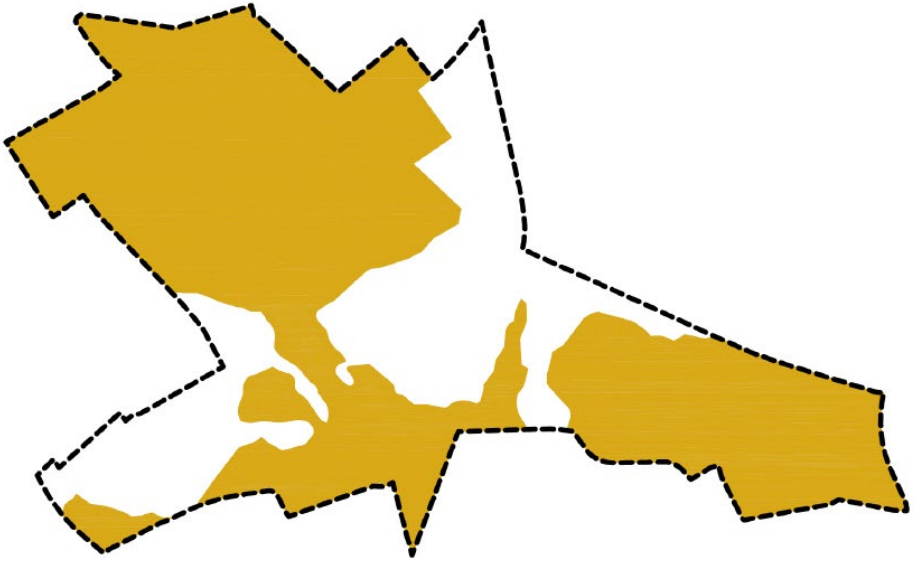




Topografie en overstroming

Hoewel de topografie sterk gewijzigd is, bepaalt ze de identiteit van de campus. Het geheel ligt op een plateau tussen twee valleien, de Maalbeekvallei in het westen en de Woluwevallei in het oosten. Vandaag wordt de veerkracht van dit landschap uitgedaagd door een toenemende verstedelijking. Hierdoor worden het plateau en de hellingen ondoordringbaar gemaakt.

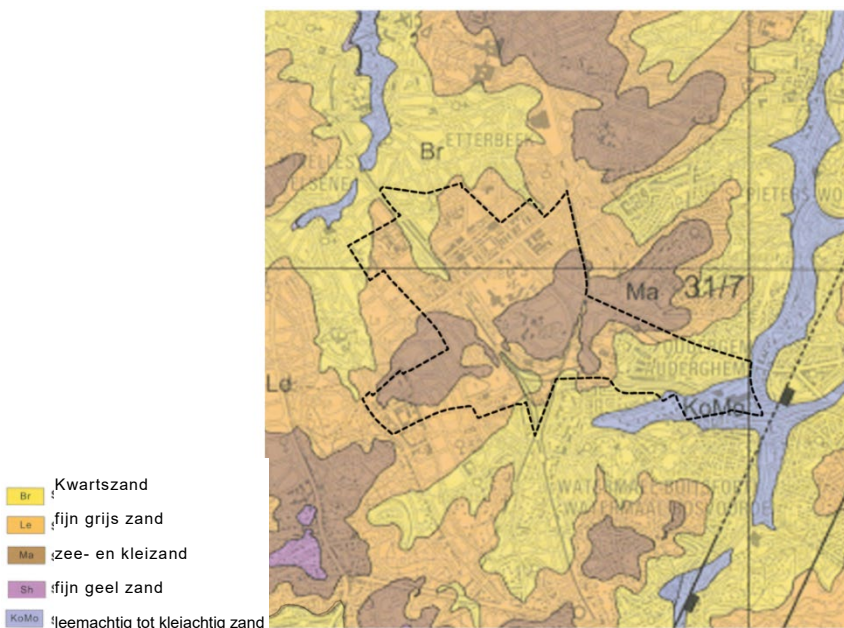
Zo hoopt het water zich in grote hoeveelheden op in de vallei. Als direct antwoord op deze kritieke bodemverzadiging heeft de stad ondergrondse tanks gebouwd om dit overtollige water te recupereren. Na het vullen van deze tanks blijft het risico op overstroming echter bestaan. Een beter alternatief zou zijn het water op het plateau te laten doorsijpelen om te voorkomen dat het tot in de vallei loopt. Hierdoor neemt het overstromingsrisico en de lozing van schoon water naar de riolering af.



■ zanderige infiltratiezone



■ zanderige niet-bebouwde infiltratiezone

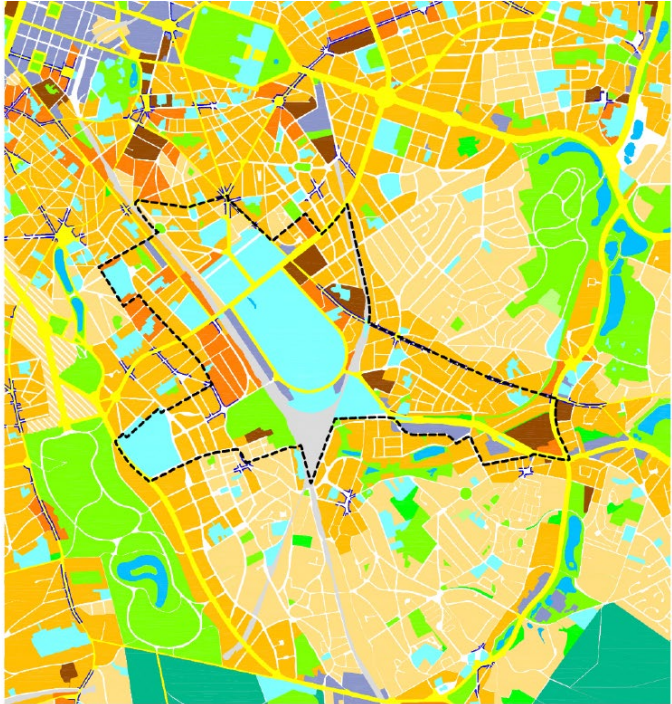


Geologie en infiltratie

Hoewel de Brusselse bodem meermaals bovengronds werd heraangelegd, blijft de geologische kaart een geldige indicator voor de doorlaatbaarheid van de onderste lagen. Afhankelijk van het type substraat wijzigt de doorlaatbaarheid van de bodem en dus ook het regenwaterbeheer. Op het niveau van de geologische lagen wordt het studiegebied opgedeeld in twee bodemtypes. Een eerste wordt gekenmerkt door een zanderige laag die waterinfiltratie op de hellingen mogelijk maakt. Een tweede bestaat uit een waterdicht kleibed. Om het risico op overstroming in de vallei te beperken is het dan ook van cruciaal belang om deze zandhoudende bodems op hoogte te demineraliseren om een betere infiltratie mogelijk te maken. De overlapping van deze zanderige zone binnen onze studieperimeter met de onbebouwde ruimtes maakte het mogelijk om de potentiële actiezones te ontdekken.



- | | |
|---|---|
| ■ Strook met handelskern | ■ Water |
| ■ Gebied met voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten | ■ Spoorweggebieden |
| ■ Administratiegebieden | ■ Structurerende ruimtes |
| ■ Sterk Gemengde Gebieden | ■ Parkzones |
| ■ Gemengde gebieden | ■ Groene zones |
| ■ Woongebieden met residentieel karakter | ■ Gebieden van begraafplaatsen |
| ■ Woongebieden | ■ Sport- en recreatiegebieden |



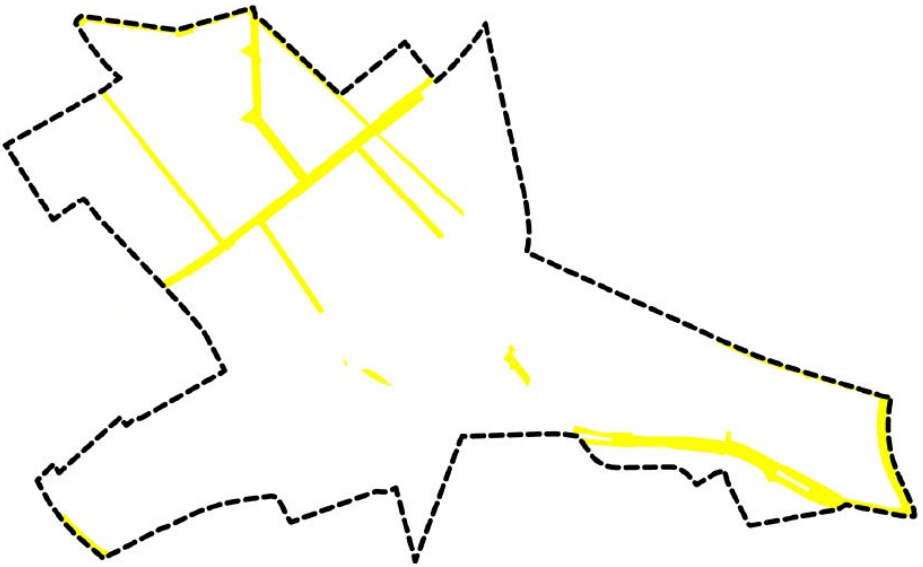
GBP in infiltratiezones

Deze zandhoudende actiezones worden onderscheiden volgens de door het GBP gedefinieerde bodembestemmingen. In onbebouwde gebieden kan het water in de doorlaatbare laag doorsijpelen, terwijl de beplantingen besproeid kunnen worden. Het geheel van acties leidt zo tot een geïntegreerde, milieuvriendelijkere watercyclus. De variatie van de strategieën wordt gedifferentieerd volgens specifieke klimaatbenaderingen voor zowel woonwijken, industriegebieden, lanen als spoorwegen.

Huidige situatie – Generaal Jacqueslaan



Tweebruggenstraat, Elsene



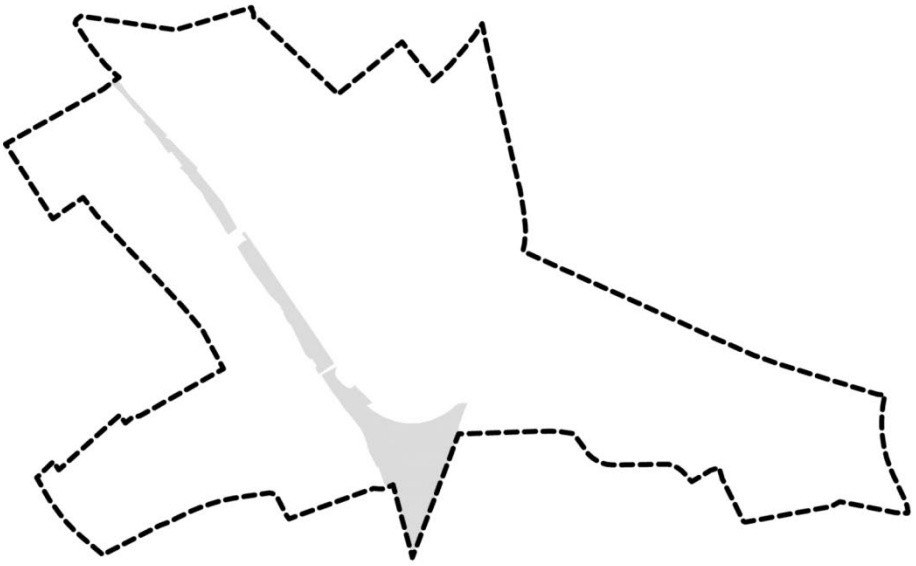
Lanen

Langs de lanen maken de lineaire knooppunten het mogelijk om het regenwater aan het oppervlak te recupereren. Ze vangen het afvloeiingswater zichtbaar en duurzaam op. De specifieke vegetatie van deze vochtige zones vormt een groene en visuele barrière tussen de berijdbare weg en het zachte verkeer. Ze kan ook een bufferruimte creëren tussen de laan en de aangrenzende gebouwen. Wegen met weinig verkeer worden versmald en gedemineraliseerd om de doorlaatbaarheid van de oppervlakte te verhogen.

Huidige situatie – Spoorweg Elsene



Participatieve tuin van Etterbeek



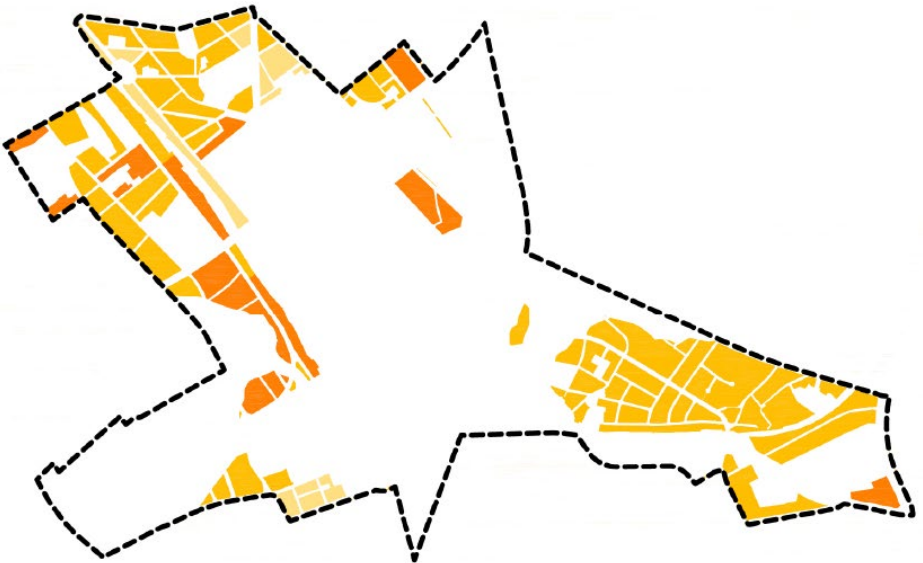
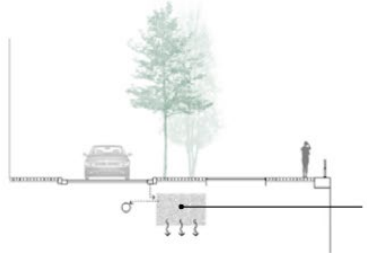
Spoorweg

Langs het spoor bestaat al een brede doorlaatbare strook. Deze werkt als een kanalisatiesysteem waarvan het infiltratievermogen moet verhoogd worden. De bermen/boorden van de spoorweg worden gedeeltelijk ingenomen door collectieve moestuinen waar het nuttig is om regenwater op te vangen om de tuinen te besproeien.

Huidige situatie



BKP Kanalzone - Bureau Bas Smets



Residentieel

In woonwijken is het mogelijk om opslagvolumes te creëren onder de verhardingen en de doorlaatbare oppervlakken te vergroten. In plaats van rechtstreeks naar het rioleringsnet te worden gestuurd, wordt het regenwater afkomstig van de ondoorlaatbare oppervlakken (zoals wegen, voetpaden en daken) ter plaatse verzameld. Nadien wordt het naar ondergrondse tanks of beplante oppervlakten gevoerd.

Huidige situatie — Dak van het ULB-forum



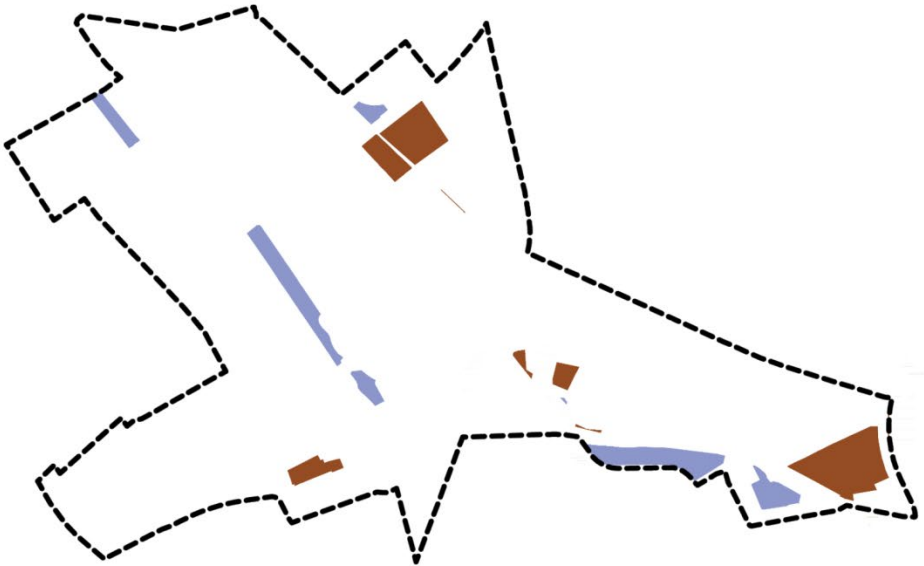
Groendaak



Huidige situatie - Parking P+R Della



Stadscentrum Ingelmunster - Bureau Bas Smets



Industriële, commerciële en administratieve zones

In grote industriële of administratieve zones zouden groendaken moeten worden voorzien om het water ter plaatse op te slaan. De grote ondoorlaatbare betonnen ruimtes van de parkings kunnen beplant worden om water op te slaan, een ecologisch beheer te promoten en ook om warmte-eilanden te bestrijden.

Bestaande situatie - Kerkhof van Eisene



Kerkhof 'Woodland', Stockholm, Zweden



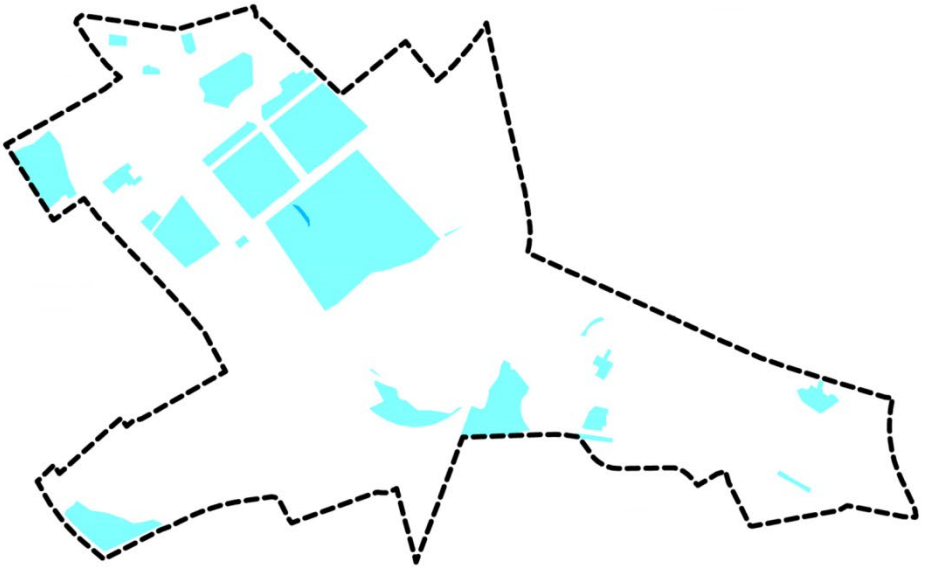
Groene zones

De groene en doorlaatbare ruimtes moeten rond de stad worden uitgebreid en gediversifieerd, zonder de toegankelijkheid te belemmeren. Het oppervlaktewaterbeheer verbetert niet alleen de landschapskwaliteit van deze ruimtes, maar ook de valorisatie van de biodiversiteit.

Huidige situatie - Niet-gebruikte waterplant

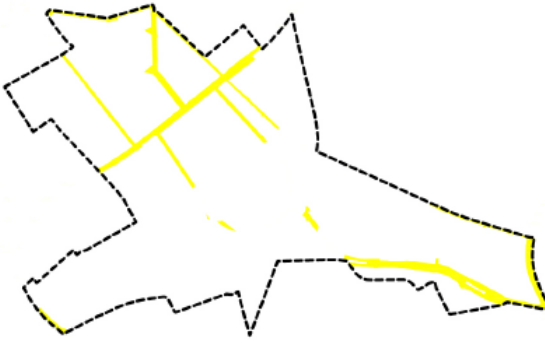


Nieuw Zuid, Antwerpen - Bureau Bas Smets



Openbare voorzieningen

In grote openbare voorzieningen kan een regennetwerk worden ingevoerd om het water op te slaan in geval van overstroming. Bovendien maakt het bovengrondse waterbeheer het mogelijk om de stad te koelen tijdens warme periodes en vermindert het de kosten van de waterzuivering.



LANEN

- Lineaire knooppunten
- De doorlaatbare oppervlakken verhogen



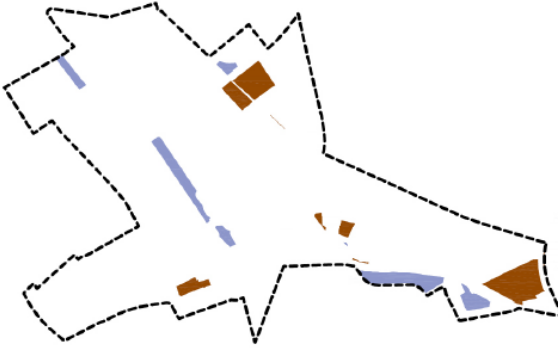
SPOORWEG

- Lineaire leiding
- Regenwater verzamelen om participatieve tuinen te besproeien



RESIDENTIEEL

- Buffervolumes creëren onder de bestrating
- De doorlaatbare oppervlakken verhogen



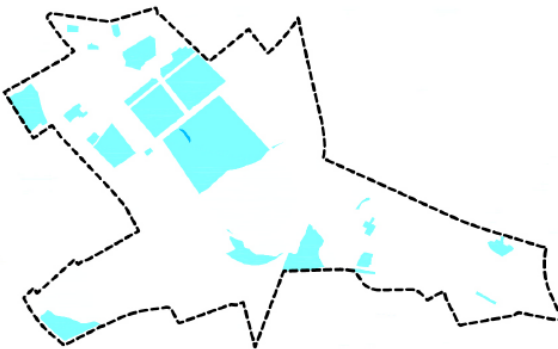
Industriële, commerciële en administratieve zones

- Groendaken
- Groene parking



GROENE RUITES

- De groene ruimtes vergroten
- De doorlaatbare oppervlakken maximaliseren



OPENBARE VOORZIENINGEN

- Een regennetwerk creëren
- De oppervlakken demineraliseren

III.

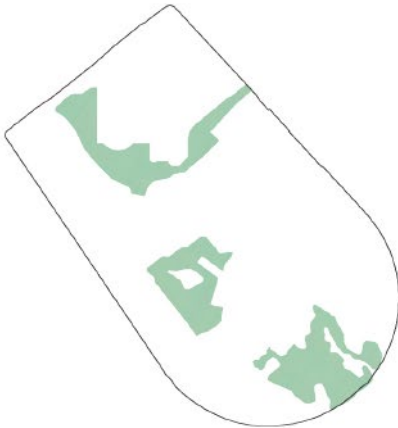
landschapsfiguren voor de Campus



Archipel van Stockholm

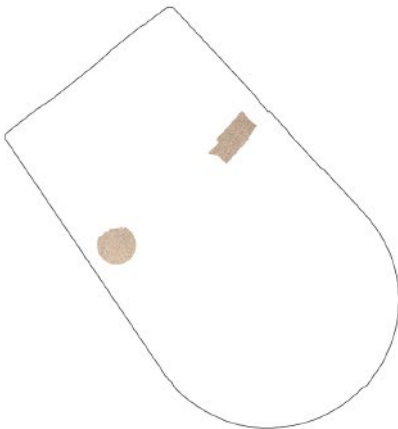


III.1 GEBRUIKSARCHIPEL



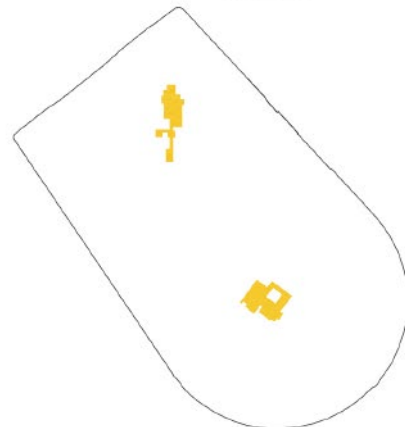
PARK

Grote groene stukken die de interactie op buurtniveau bevorderen en de Campus valoriseren als een “openbaar park”.



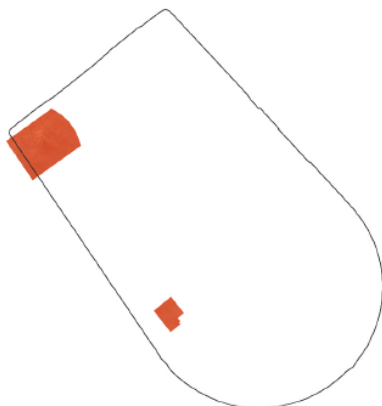
TUIN

Georganiseerde en meer vertrouwde groene ruimtes die toelaten om diverse soorten activiteiten te organiseren voor studenten of wijkbewoners.



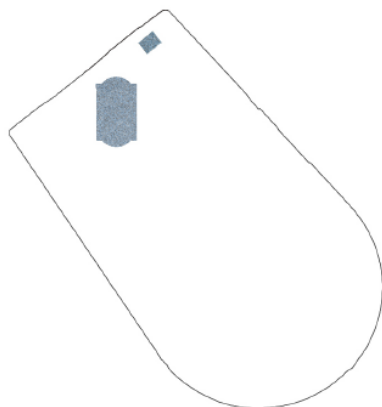
PRODUCTIEVE BEPLANTING

Ruimte voor moestuinen waar studenten van de ULB en de VUB hun kennis over stadslandbouw kunnen beproeven en uitbreiden.



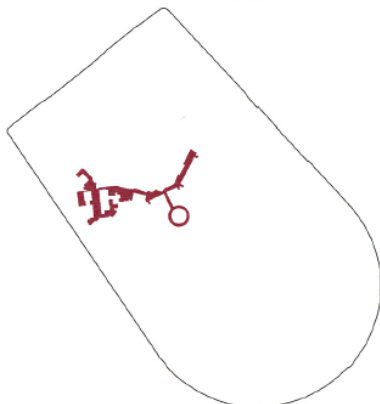
PLAZA

Mineraalgebied dat rechtstreeks in verbinding staat met de wijk en dat de toegang tot voetgangers, fietsers en auto's bevordert.



SPORT

Recreatiezone voor alle sportieve activiteiten.



PLATEAU

'Ontspanning -en rondstruin' ruimte die de verbindingen binnen de site vergemakkelijkt.

LIJST VAN HUIZENBLOKKEN



groene parking
3.000 m²



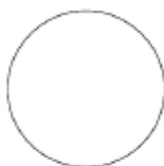
moestuin VUB
4.400 m²



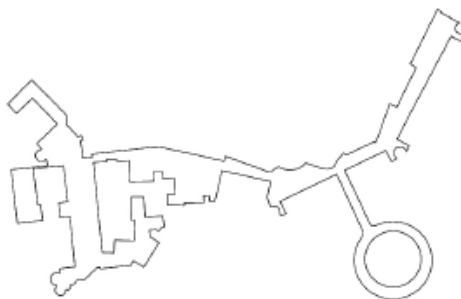
moestuin ULB
5.000 m²



boomgaard
5.500 m²



studententuin
5.500 m²



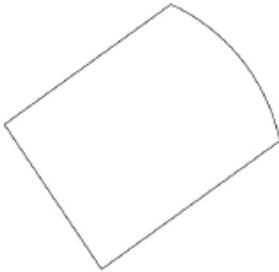
plateau
9.000 m²



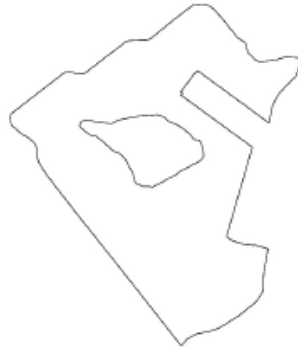
tennisbanen
14.000 m²



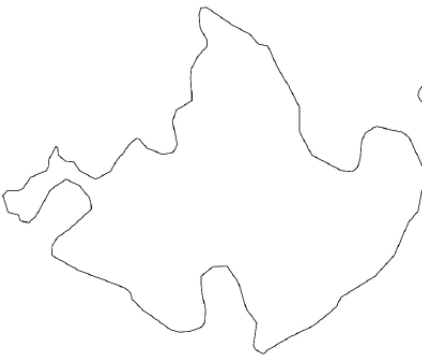
multisportstadion
14.500 m²



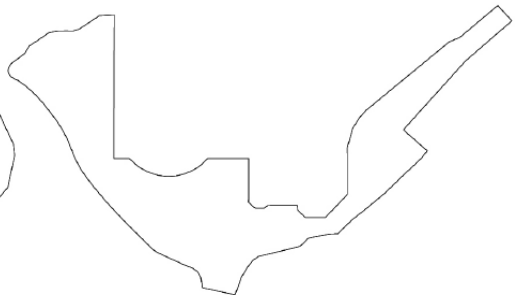
voorplein rectoraat
16.000 m²



wadi-park
21.500 m²



stadsbos
27.100 m²

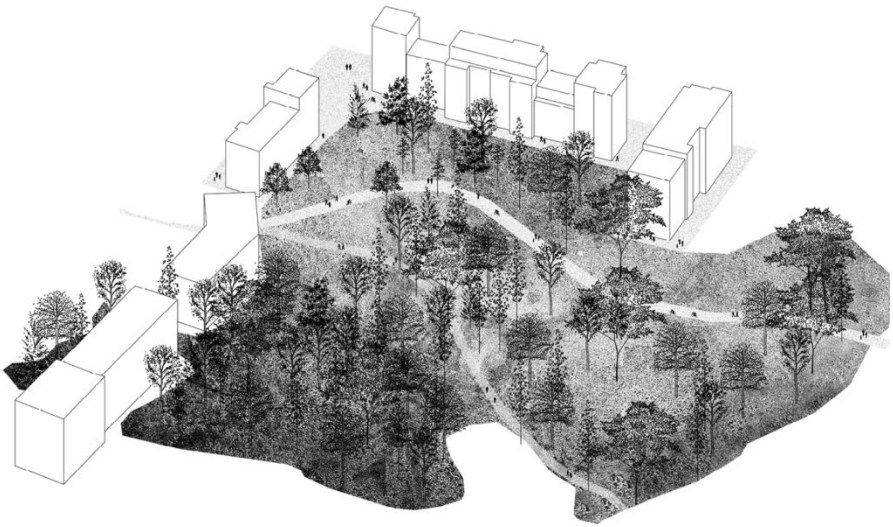


wadi-promenade
28.000 m²

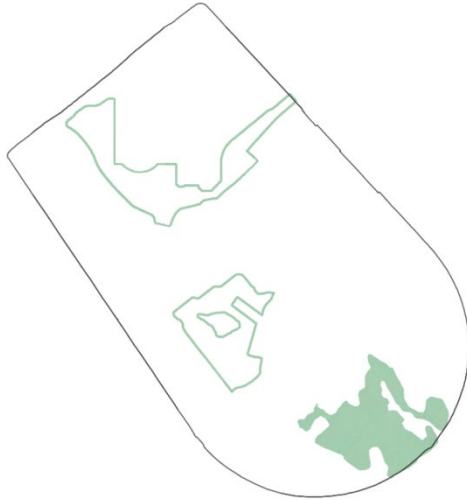
Bestaande situatie



Central Park, Sledderlo - Bureau Bas Smets



PARK



Stadsbos

Bedoeling:

Het kwetsbare en residuele bos een identiteit geven als collectieve beboste ruimte van ecologische en sociale waarde om weerstand te bieden aan de groeiende ontwikkeling.

Voorstel:

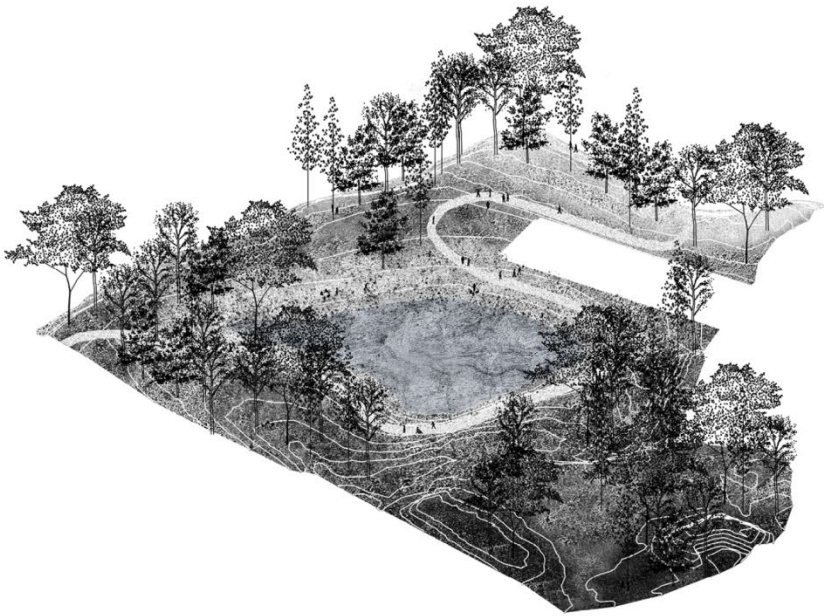
De aanplanting van bomen ter hoogte van de zuidoostelijke ingang versterken om een groene interface te creëren tussen de wijk van de gemeente Oudergem en het Universalis-woningcomplex in de Campus. De taluds bieden een bufferzone tussen de drukke laan en de rust van het stadsplein. Er wordt echter een verbinding gemaakt met CHIREC door de topografie van de taluds lokaal te verminderen. Zo kunnen de gebruikers van het ziekenhuis ook genieten van deze beboste ontspannings- en wandelruimte.



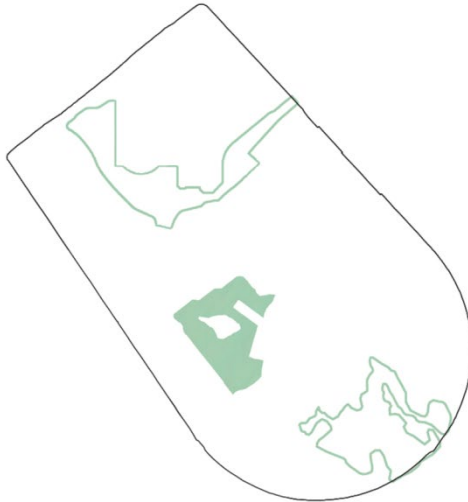
Bestaande situatie



Nieuw Zuid, Antwerpen - Bureau Bas Smets



PARK



Wadi-park

Bedoeling:

Het bestaande natuurgebied behouden, dat uitzonderlijk is vanwege zijn grootte en landschapskwaliteit, maar ook door zijn ecologische waarde en veerkracht.

Integratie van het regenwaterbeheer aan de oppervlakte om de biodiversiteit te vergroten en het overstromingsrisico in de lagere gebieden te beperken.

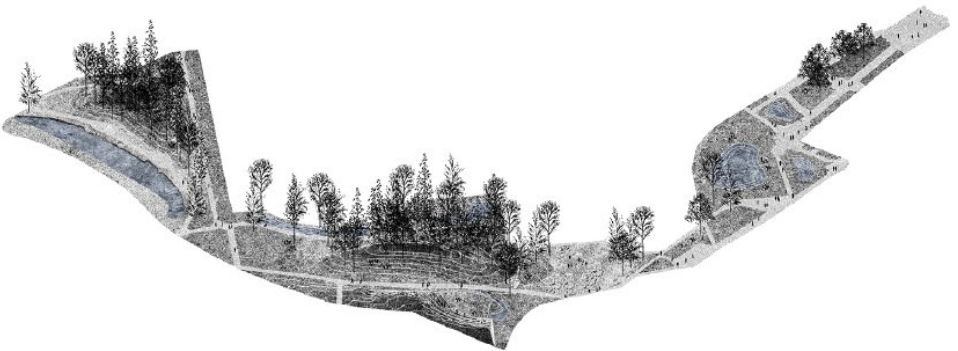
Voorstel:

De topografie van het terrein lichtjes herwerken om een centrale wadi te creëren als alternatief voor de toekomstige dominantie van gebouw E. Zijn identiteit ontwikkelen als ontspannings- en sociabiliseringspark.

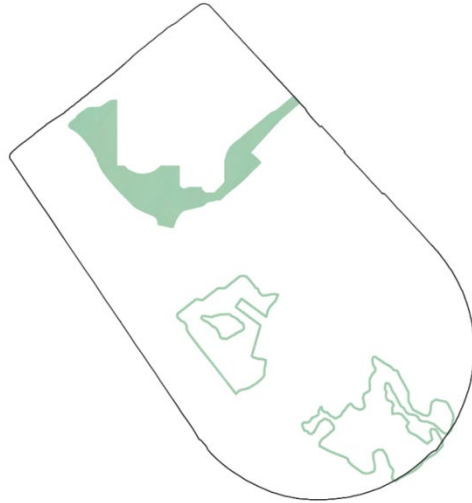
Bestaande situatie



Nieuw Zuid, Antwerpen - Bureau Bas Smets



PARK



Wadi-promenade

Bedoeling:

Het regenwaterbeheer aan de oppervlakte integreren en het overstromingsrisico beperken in de laagste zones van de campus. Het waterbeheer zichtbaar maken aan de oppervlakte als structurerend element van de openbare ruimte.

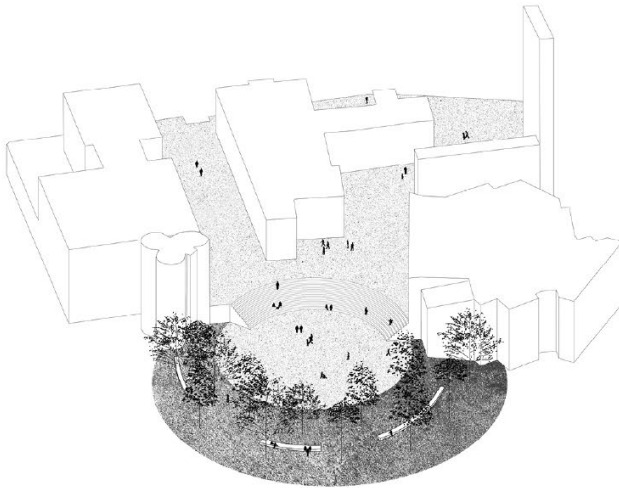
Voorstel:

Een opeenvolging van wadi's invoeren op de laagste punten van de site die samenkomen naar de vijver achter het Rectoraat. Het voetgangersverkeer tussen de wadi's zorgt voor een dynamische landschapswandeling.

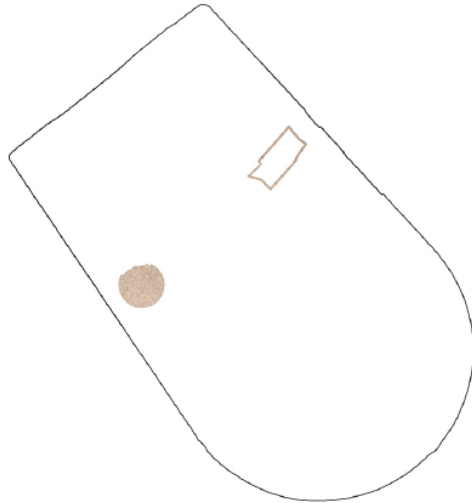
Hudfge situatie



SKY UK headquarters – Urban



TUIN



Studententuin

Bedoeling:

Een breuk creëren in de barrière die wordt gevormd door de ononderbroken opeenvolging van de gebouwen van de VUB. Een verbinding met de ULB mogelijk maken via een groene ruimte voor studenten.

Voorstel:

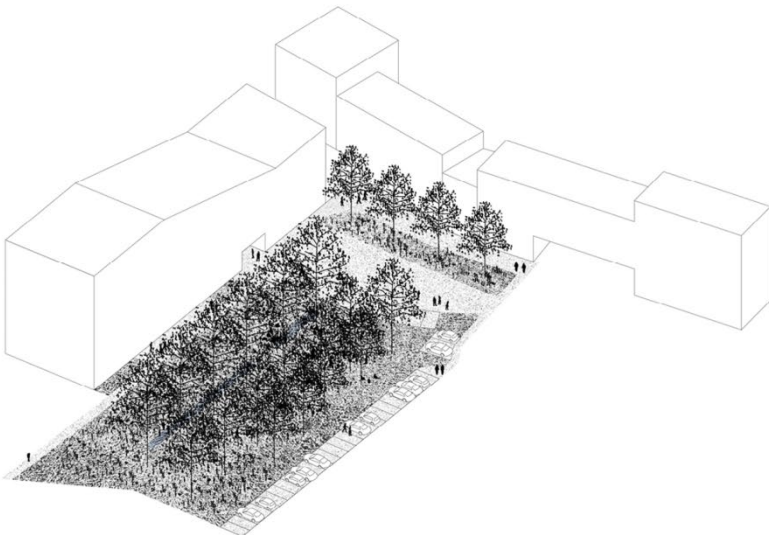
Een amfitheater maken met gradaties die uitkijken op een stenen plaza omringd door bomen. Het amfitheater fungeert als “openlucht”-aanvulling op de aula’s in de omgeving en biedt plaats aan allerlei studentenevenementen.



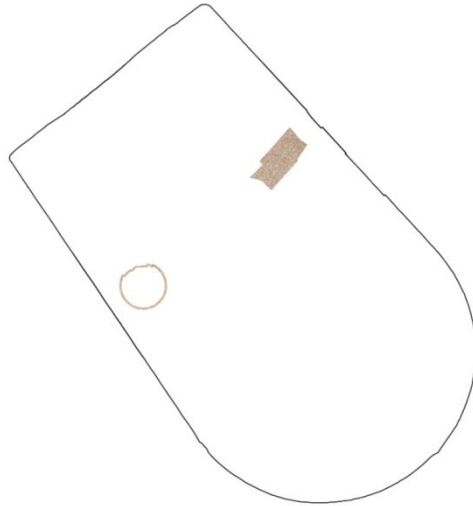
Huidige situatie



Sint-Pietersabdij, Gent



TUIN



BOOMGAARD

Bedoeling:

Een 'inkomtuin' creëren waar studenten, bewoners en bezoekers van het Kultuur Kaffee elkaar ontmoeten.

Voorstel:

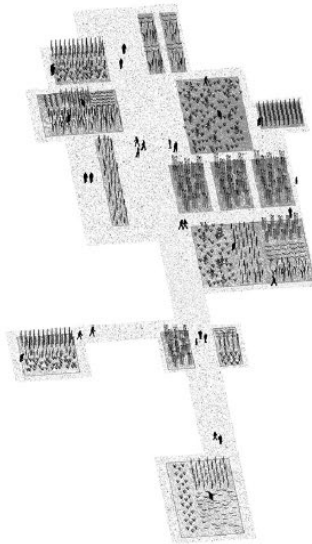
Een gemeenschappelijke boomgaard die een productieve dynamiek op de site introduceert en een beschaduwde en rustige ruimte biedt, bijvoorbeeld om picknicks te houden.



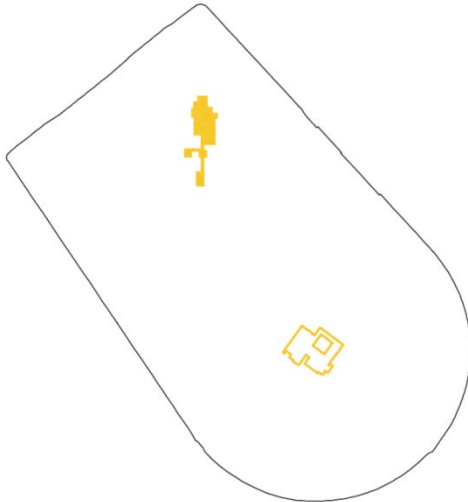
Huidige situatie



Experimentele tuin Jean Massart, Oudergem



PRODUCTIEVE BEPLANTING



Moestuin VUB

Bedoeling:

Een experimentele tuin creëren voor VUB-studenten.

Voorstel:

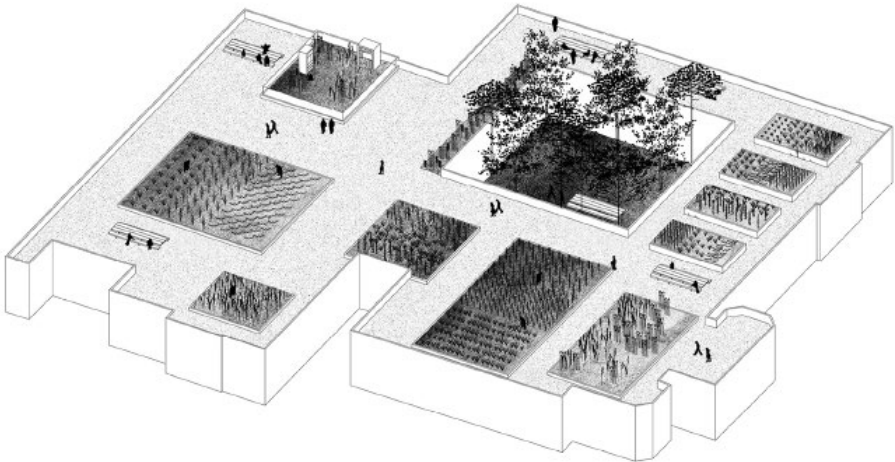
In de tussenruimtes van de voormalige studentenverblijven van Willy Van der Meeren moestuintjes aanleggen die in de toekomst zullen uitgroeien tot onderzoeks- en proefplaatsen (FabLab, ...).



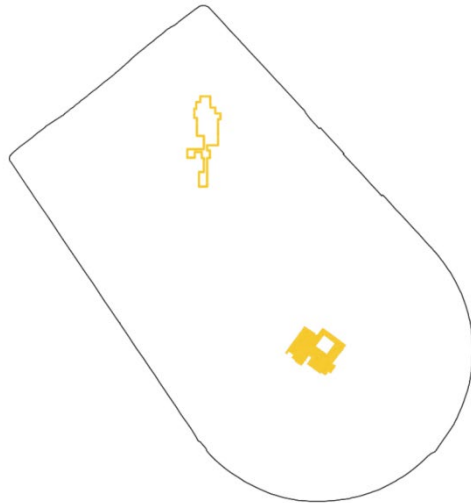
Huidige situatie



Brooklyn Grange Urban Farm, Brooklyn



PRODUCTIEVE BEPLANTING



Moestuin ULB

Bedoeling:

Het dak van het forum voor studenten van de ULB activeren en valoriseren.

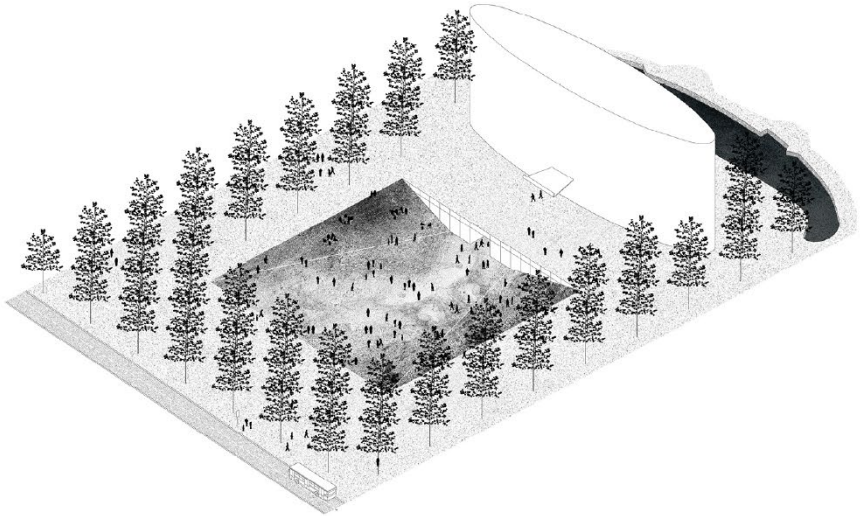
Voorstel:

Een geheel van educatieve en experimentele moestuinen aanleggen om de stadslandbouw te ontwikkelen. Deze zouden de link kunnen leggen met de ludiek-pedagogische uitrusting van de wetenschapsstad van de ULB.

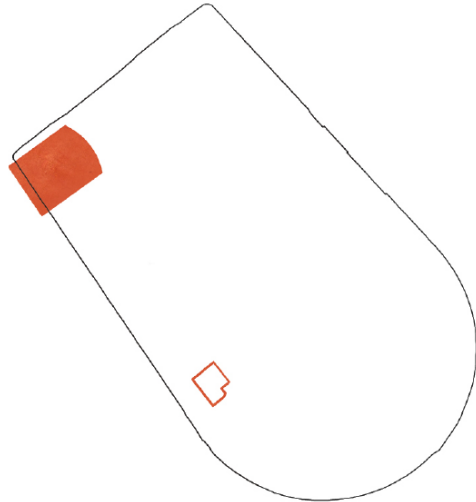
Huidige situatie



Delft University, Nederland



PLAZA



Voorplein Rectoraat

Bedoeling:

De verbinding tussen het station van Etterbeek en de campus Pleinlaan valoriseren.
De interactie met de Usquare-esplanade bevorderen.

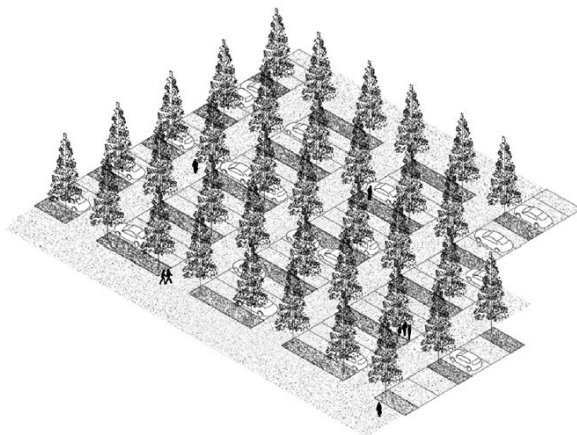
Voorstel:

Een beplant stenen plein creëren met een centraal grasperk voor het Rectoraat om grote evenementen te ontvangen en het uitzicht op de geklasseerde toren van het Rectoraat van de hand van architect Renaat Braem te behouden.

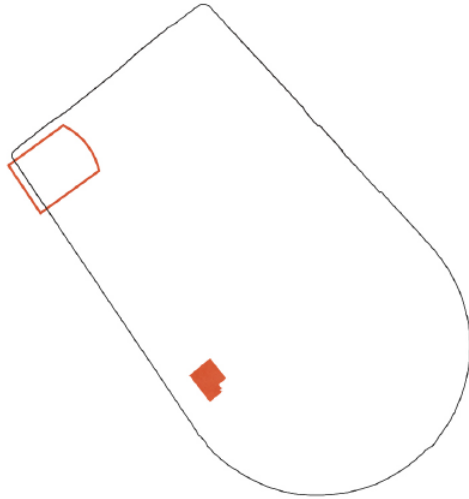
Bestaande parking



Stadscentrum Ingelmuister - Bureau Bas Smets



PLAZA



Groene parking

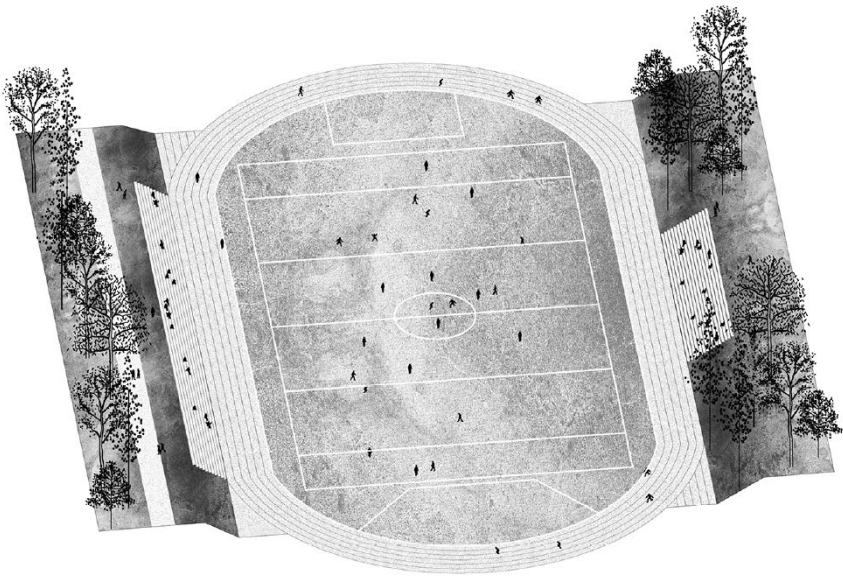
Bedoeling:

De waterinfiltratie bevorderen door demineralisatie van de bestaande parkings.

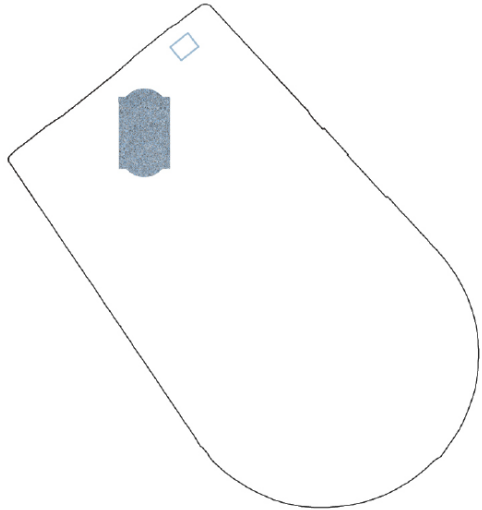
Voorstel:

Invoeren van stukjes natuur tussen de parkeerplaatsen die een betere waterinfiltratie en de ontwikkeling van de biodiversiteit bevorderen.

Huidige situatie



SPORT



Multisportstadion

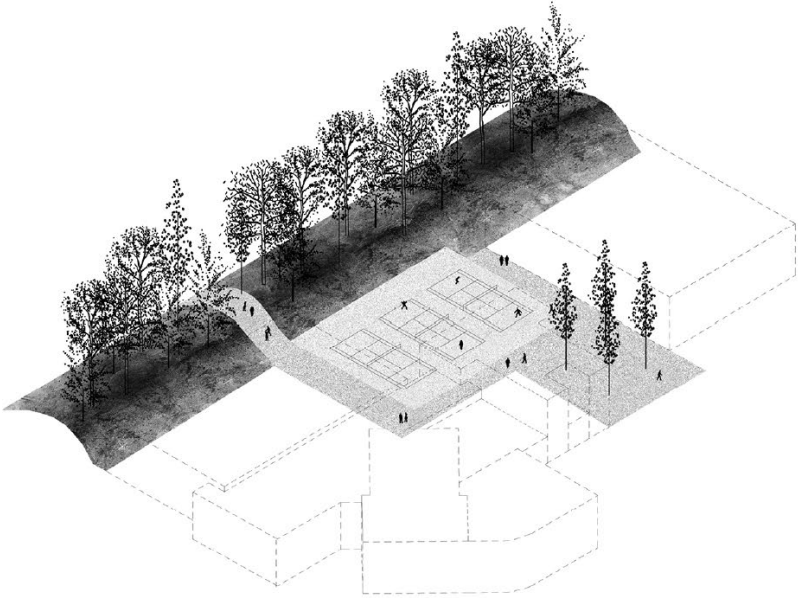
Bedoeling:

De randen van het huidige stadion opwaarderen voor een betere integratie binnen de Campus.

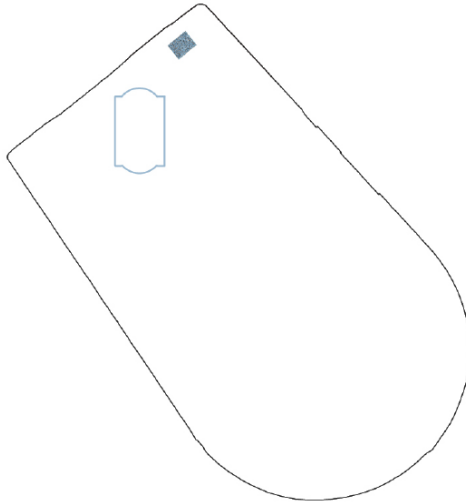
Voorstel:

De omgeving rond de site vrijmaken om de toegankelijkheid te verbeteren en visuele verbindingen te creëren. Het voorstel om tribunes voor de toeschouwers te plaatsen draagt bij tot deze visuele versterking en bevordert de interactie.

Huidige situatie



SPORT



Tennisbanen

Bedoeling:

De externe toegankelijkheid van het tennisterrein verhogen, dat momenteel geïsoleerd en verborgen is achter de taluds, zonder de sportactiviteiten te verstoren.

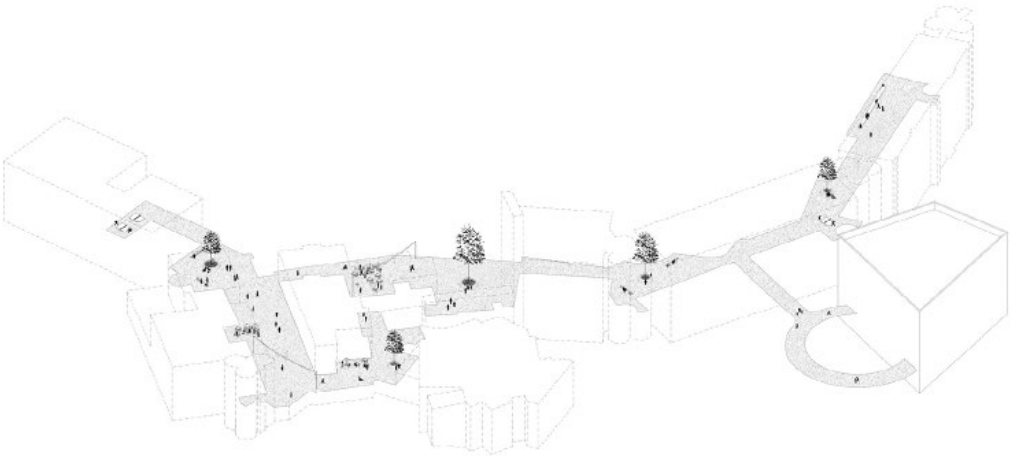
Voorstel:

Een toegangspad creëren doorheen de taluds, zonder de topografie te veranderen die werkt als scherm tegen lawaai en vervuiling.

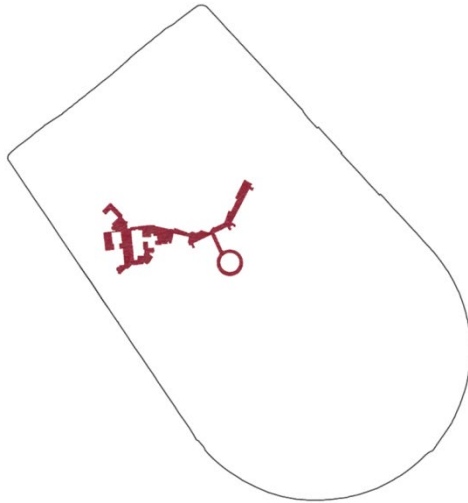
Bestaande situatie



Trinity, Parijs - Bureau Bas Smets



PLATEAU



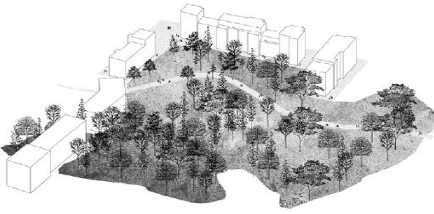
Plateau

Bedoeling:

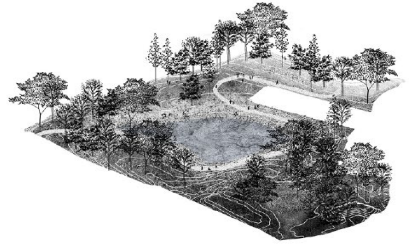
De restzone tussen de gebouwen van de VUB omvormen.

Voorstel:

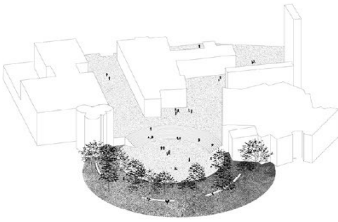
Het plateau opnieuw activeren door aantrekkingspolen te creëren, ontmoetingszones omringd door stukjes natuur.



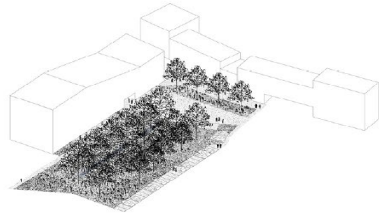
STADSBOS



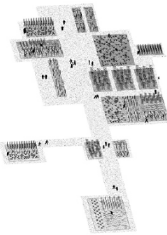
WADI-PARK



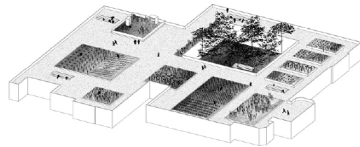
STUDENTENTUIN



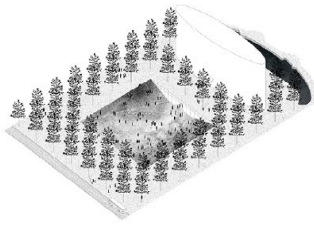
BOOMGAARD



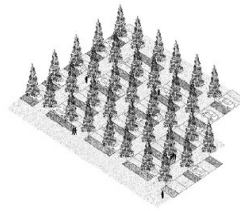
MOESTUIN VUB



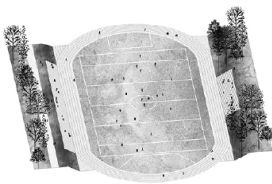
MOESTUIN ULB



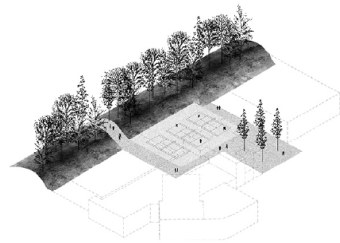
VOORPLEIN RECTORAAT



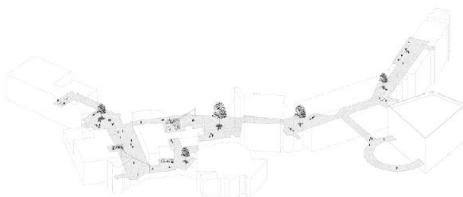
GROENE PARKING



MULTISPORTSTADION



TENNISBANEN



PLATEAU



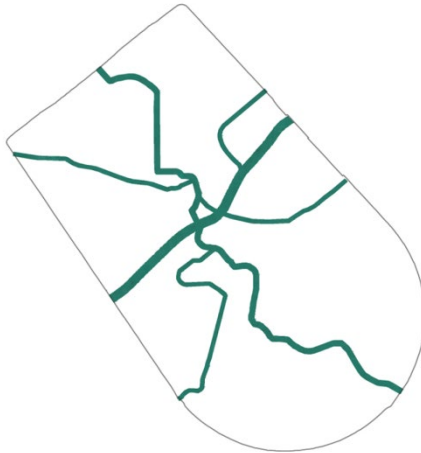
WADI-PROMENADE



III.2 GROENVOORZIENINGEN



BEPLANTE TALUDS



VERBINDINGEN



BEPLANTE TALUDS

In het GPDO worden de lineaire taluds aangeduid als gebied van ecologische waarde. Bovendien vormt het geheel van de taluds een sterke landschapsfiguur die de campus omvat. Deze hoge aangeplante zone creëert een lineaire bufferzone en bakent een zichtbare ecologische barrière af tussen de binnen- en buitenkant van de site. De taluds rond de site zijn ingebed in de topografische barrière die beide campussen splitst. Dit laatste niveauverschil wordt beheerd door de invoering van het toekomstige 'Learning Innovation Centre'.

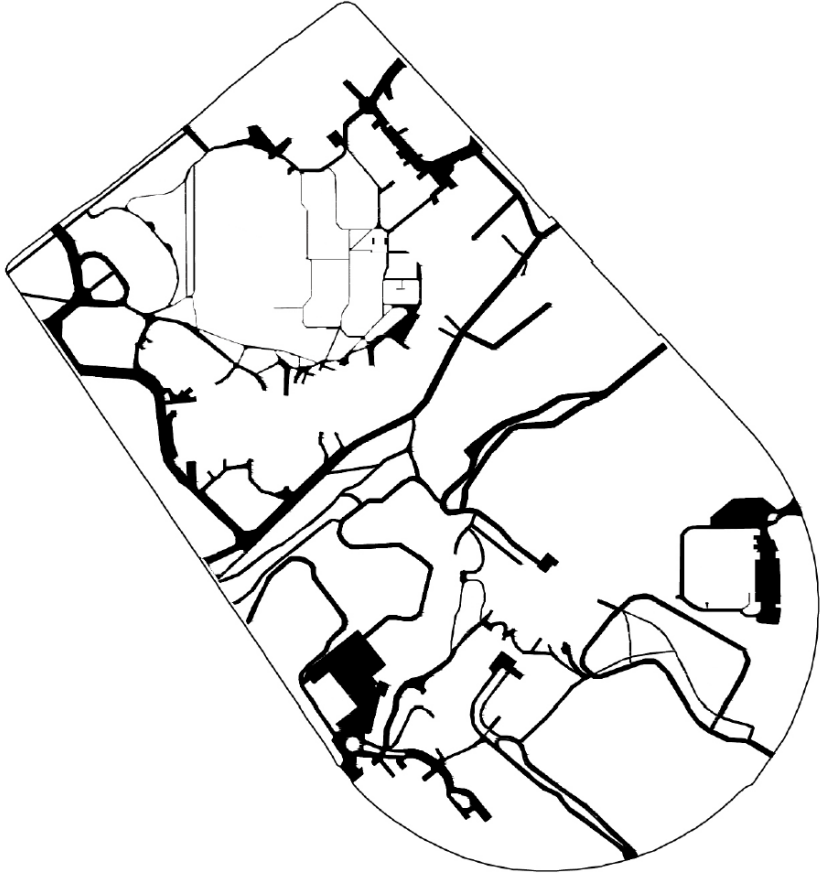




Een milieuvriendelijke exploitatie kan bijdragen tot het evenwicht tussen het natuurlijke karakter en de veiligheid van voorbijgangers. Om de ontwikkeling van gespecialiseerde soorten en dus de biodiversiteit te bevorderen, is een beter beheer van het onderhoud van de taluds nodig. Net als bij de beheerregeling van de NMBS zouden periodieke verlagingen met variabele frequenties overwogen kunnen worden. Het systematische gebruik van onkruidverdelgers om een onkruidlaag te verwijderen, wat in een onderwijsomgeving verboden is, moet worden afgeschaft. Een groener beheer op en rond de campus kan ook de verspreidingscapaciteit verhogen.

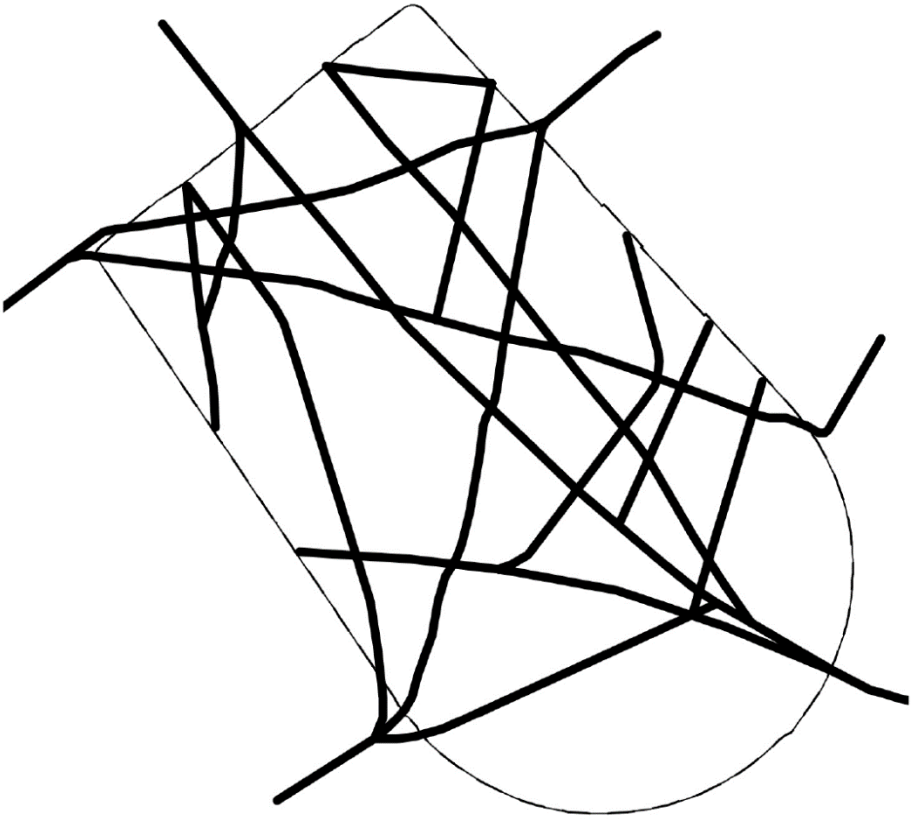
Al deze beplante taluds maken het ook mogelijk om een afstand te creëren met de drukke aangrenzende lanen. Ze verminderen de geluidshinder binnen de site. Deze beplante lineaire elementen zorgen voor rust en zijn een echte troef voor de ontwikkeling van de biodiversiteit.

VERBINDINGEN



BESTAANDE WEGEN
de onderlinge toegangen van de site ontsluiten

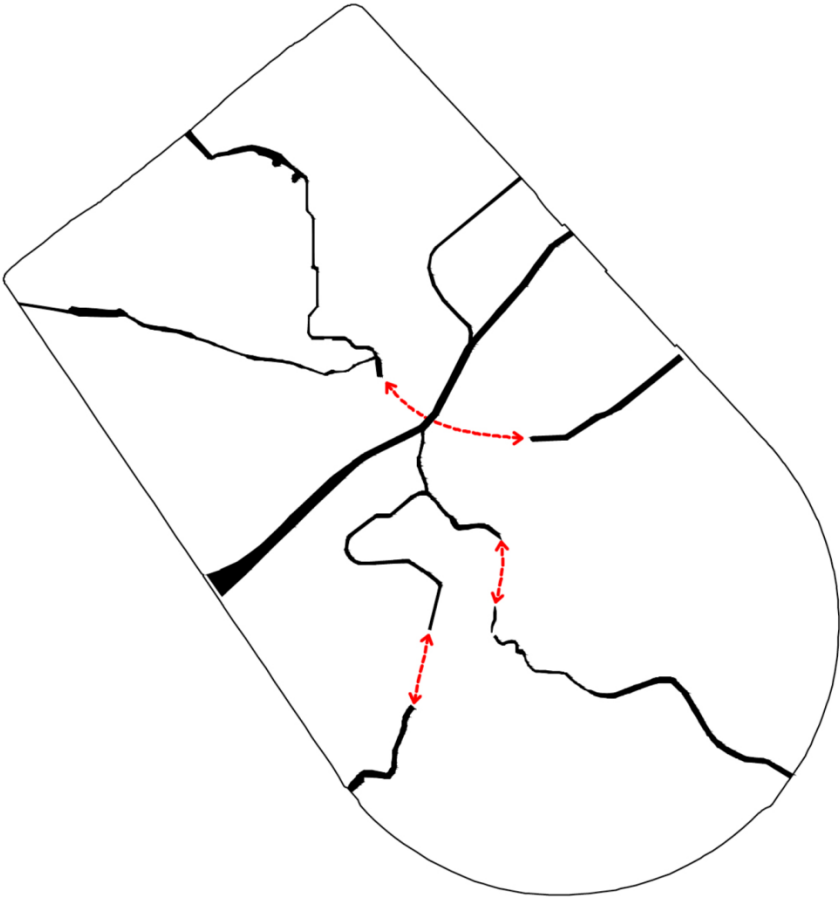




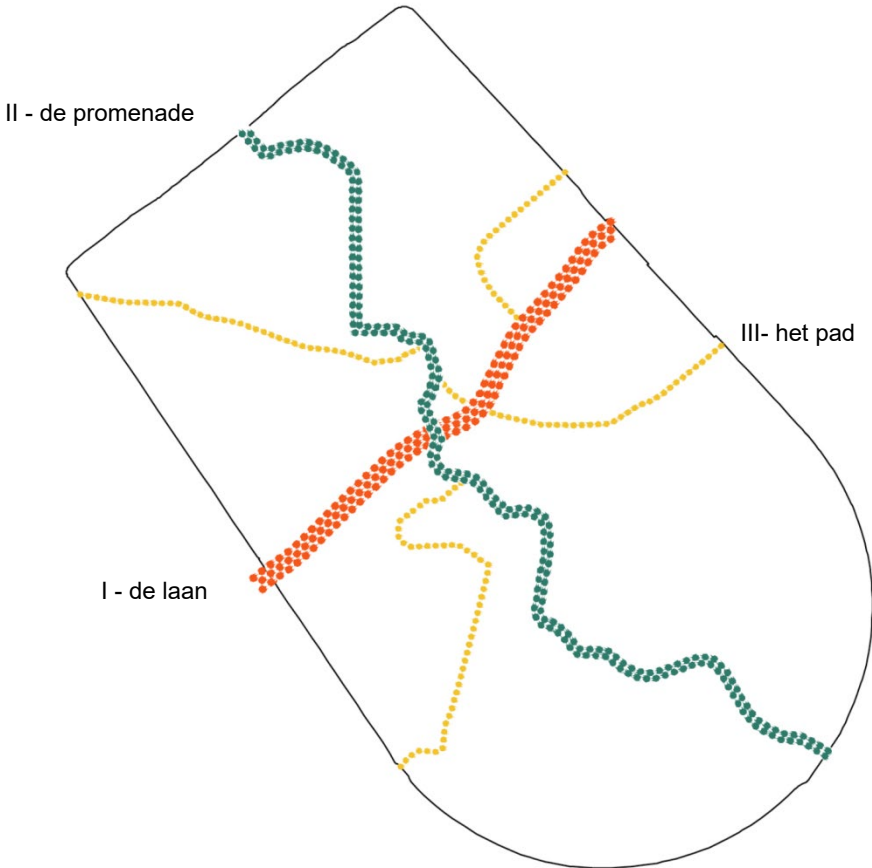
HISTORISCHE WEGEN
de site verbinden met het stadsweefsel



1944



DE ONDERBROKEN HOOFDWEGEN OPNIEUW AANSLUITEN
een directe verbinding maken tussen de toegangspoorten/ingangen



DE VERBINDINGEN HIËRARCHISCH INDELEN

de leesbaarheid verhogen en de toegankelijkheid van de verschillende bouwblokken vergemakkelijken

Momenteel wordt deze weg voornamelijk door auto's gebruikt en laat hij weinig ruimte voor voetgangers en fietsers, ondanks zijn statuut van gewestelijke fietsweg. Als antwoord stellen we voor om fietsers en voetgangers opnieuw meer ruimte te geven. Deze laan, gekenmerkt door drie bomenrijen en een breedte van 18 meter, benadrukt de zachte mobiliteit. Het tweerichtingsfietspad en het voetpad worden gescheiden door een beplante lineaire ruimte. Deze laan versterkt de verbinding tussen de ULB en VUB.

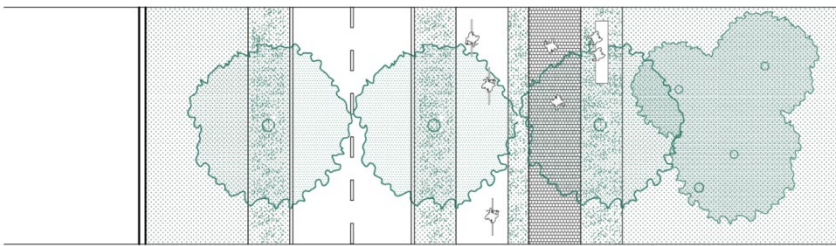
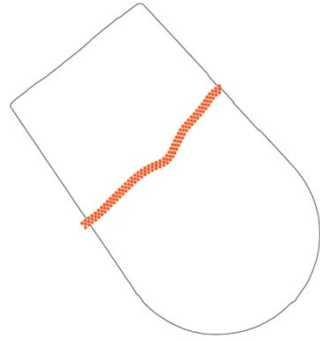
Huidige situatie



Ocean Parkway, Brooklyn - Olmsted & Vaux



LAAN



De aanwezigheid van auto's is momenteel erg belangrijk op de site. De herkwalificatie van deze "promenade" benadrukt de zachte mobiliteit door de toegang te verbieden voor auto's.

Deze promenade wordt gekenmerkt door een dubbele bomenrij waarin een tweerichtingsfietspad komt en een voetgangerszone met stadsmeubilair. Deze 10 meter brede promenade bevordert een directe verbinding tussen het noorden en het zuiden van de site.

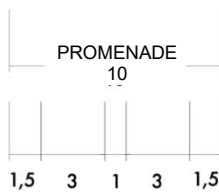
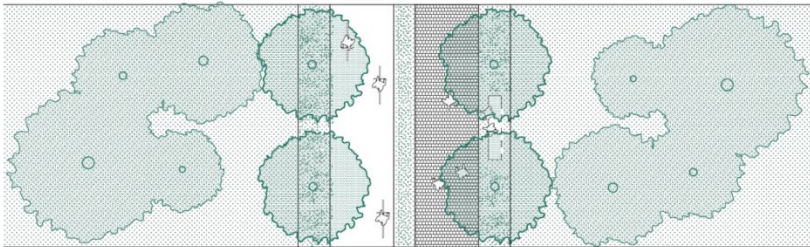
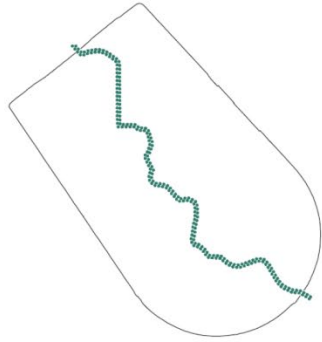
Huidige situatie



De groene oase, Picpus, Parijs



PROMENADE



De bestaande paden zijn niet continu en zijn zeer heterogeen. Dit voorstel tot herinrichting geeft de paden een nieuwe identiteit en een coherente structuur.

Het 6,5 meter brede pad bestaat uit een tweerichtingsfietspad en een voetgangerszone die in het midden onderscheiden worden door bomenrijen. Deze groene zone wordt ingericht met stadsmeubilair.

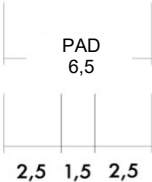
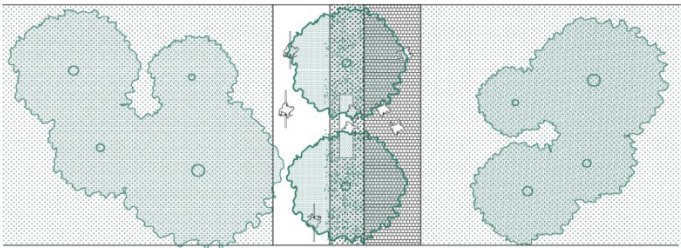
Huidige situatie



Fontys University, Rechemsmolen, Nederland



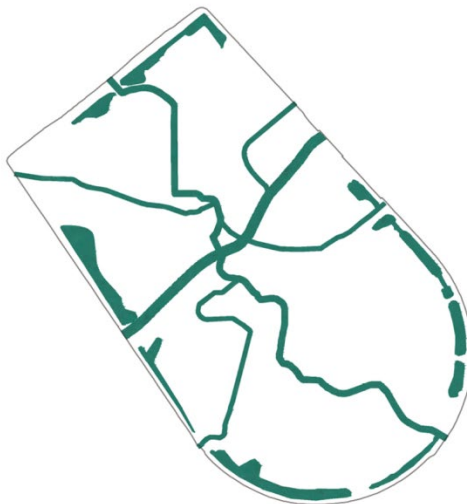
PAD



OVERLAPPING VAN STRUCTUURFIGUREN



GEBRUIKERSEILANDEN



GROENSTRUCTUUR



- minerale ruimte
- sportterrein
- tuin
- beplante minerale ruimte
- productieve beplanting
- park
- groenvoorziening

III.3 STEDELIJKE RAND

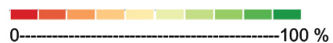
TEKORT AAN OPENBARE GROENE RUIMTES

Vandaag vertonen de wijken van het studiegebied een tekort aan openbare groene ruimtes. Ondanks zijn potentieel wordt de Campus niet beschouwd als een toegankelijk openbaar park. In antwoord hierop wordt voorgesteld om de toegangswegen rond de campus opnieuw aan te leggen ten gunste van zachte mobiliteit om de leesbaarheid te vergroten en het publieke karakter ervan te tonen.

NATUURPLAN (2015)

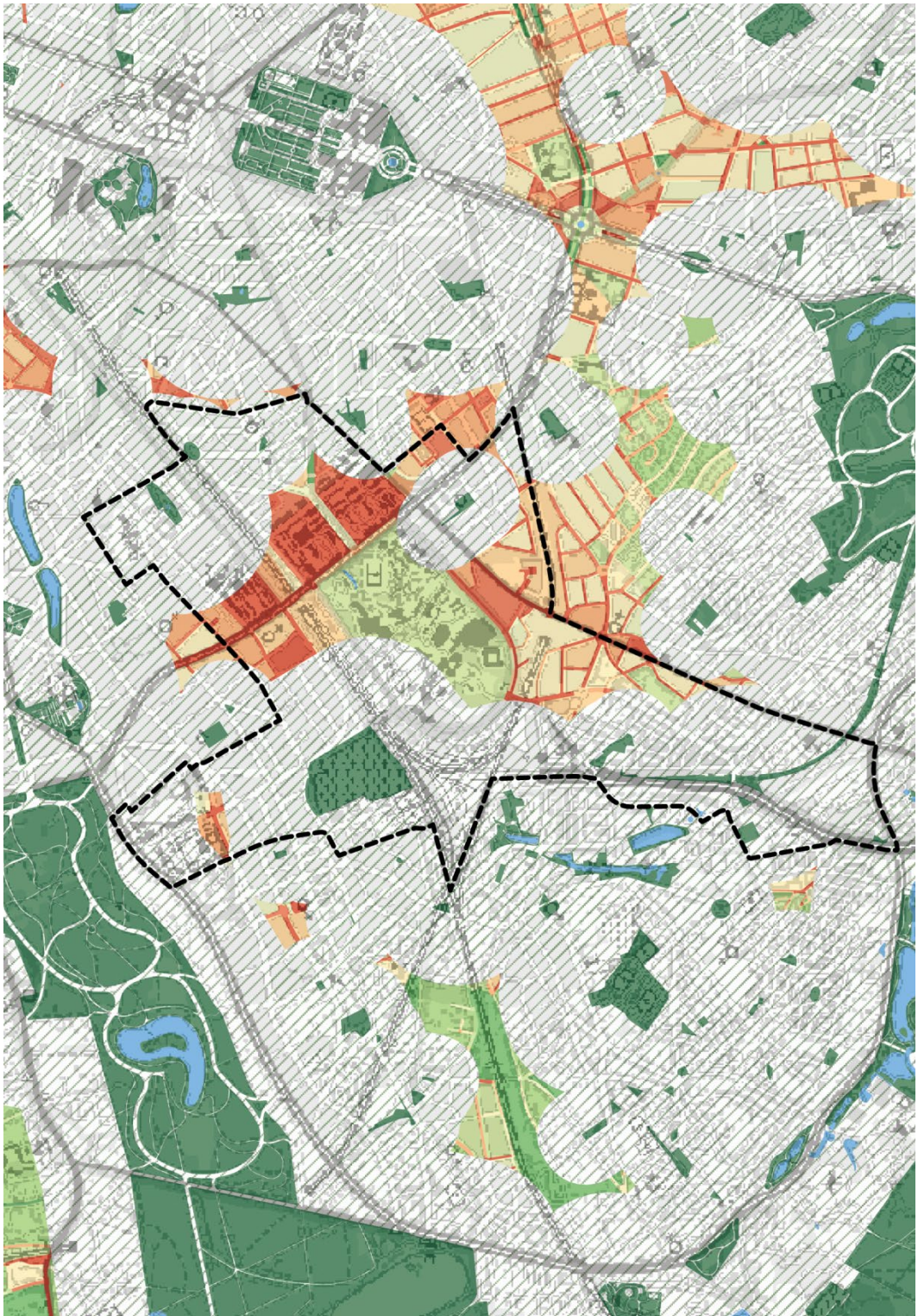
Gebied met een tekort aan groene ruimtes

Plantaardige dekking van de zones met een tekort aan openbare groene ruimtes



Zones voorzien van openbare groene ruimtes

Groene ruimtes toegankelijk voor het publiek



DE ZACHTE VERBINDINGEN VERSTERKEN

De lanen langs de Campus zorgen voor een breuk met het aangrenzend stadsweefsel.

Om de verbindingen met de bestaande perimeter en de grootstedelijke landschapsfiguren te bevorderen, stellen wij voor om de wegtypologieën van deze lanen langs de Campus te herbekijken.

In het geval van de Generaal Jacqueslaan stellen we voor om de groene structuur te versterken door bomenrijen langs de tramlijn te plaatsen. Om het verkeer met zachte mobiliteit te bevorderen, worden de rijstroken voor auto's tot twee rijstroken teruggebracht in plaats van drie. Zo worden de voetpaden vergroot en creëert een lineaire wadi de interface tussen de weg en de voetgangers-/fietszone langs de Campus.

De herinrichting van een deel van de Generaal Jacqueslaan werd reeds uitgevoerd en zou moeten worden voortgezet door de hierboven vermelde meer specifieke herinrichting.



DE ZACHTE VERBINDINGEN VERSTERKEN

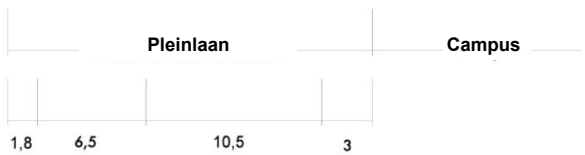
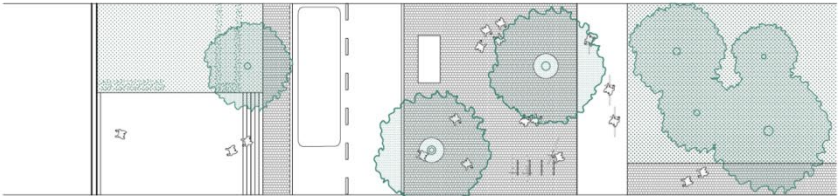
Vandaag is de Pleinlaan de minst drukke straat rond de Campus die toegang geeft tot de kantorenstrook tussen de spoorweg en de Campus.

Deze huidige omgeving maakt het mogelijk om de breedte van de twee afzonderlijke rijstroken te beperken tot één enkele zone met tweerichtingsverkeer, die voornamelijk bestemd is voor het openbaar vervoer en de wagens van de kantoorbedienden. Deze vernauwing laat meer ruimte over voor een grote gedeelde voetgangers- en fietserszone aan de Campus.

De herinrichting bevordert de zachte mobiliteit, aangevuld met fietsparkings en banken.



Pleinlaan



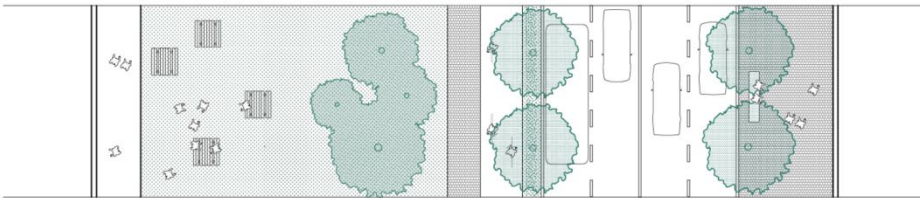
DE ZACHTE VERBINDINGEN VERSTERKEN

De drukke Triomfplaan is iets vernauwd om de voetpaden te verbreden. Er wordt een nieuw plantenraster ingevoerd als interface tussen de weg en de voetgangers-/fietszone; zo wordt de relatie tussen de zachte mobiliteitsstrook rond de campus en de interne programmering versterkt.

Naast de woonwijk wordt gemotoriseerd verkeer afgeschaft ten voordele van het verbrede voetpad als ontmoetings- en sociabiliseringsruimte.



Triomflaan



Campus

Triomflaan

2 2,5 1,3 11,5 5,8

DE ZACHTE VERBINDINGEN VERSTERKEN

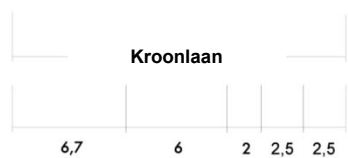
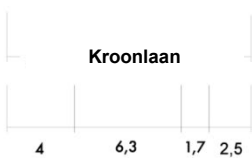
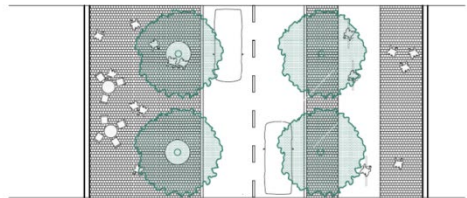
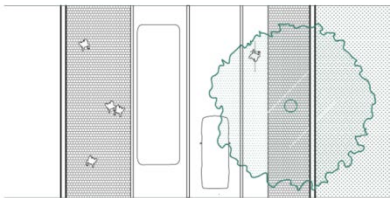
De Kroonlaan dient als hoofdverbinding tussen de campus Pleinlaan en de campus van Solbosch. Niet alleen passeren er elke dag tal van studenten, er zijn ook heel wat winkels, cafés en restaurants.

Ondanks de frequentie van voetgangers en fietsers is de indeling vooral gericht op de auto.

Als antwoord hierop maakt de afschaffing van de lineaire parkings een verbreding van het voetpad mogelijk, dat gedeeld wordt door fietsers en voetgangers. In de winkelwijk krijgen de winkels ruimte om hun activiteiten in open lucht te ontwikkelen.



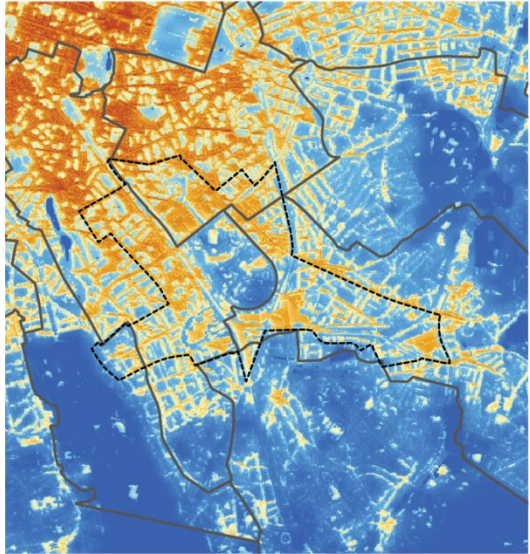
Kroonlaan



IV.
tools voor
een performant landschap

IV.1 KLIMAATBESTENDIGHEID





Met de huidige klimaatveranderingen is beplanting een van de parameters waarmee rekening moet worden gehouden bij de ontwikkeling van de stad van morgen. De stijging van de temperaturen in de steden doet veel warmte-eilanden ontstaan.

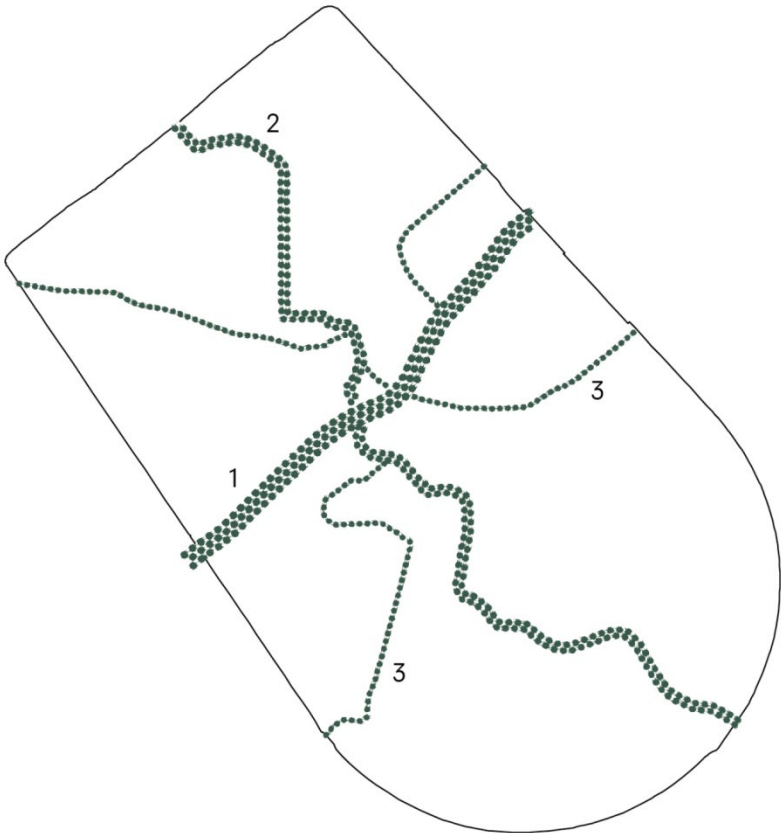
Over het algemeen bevordert een intensivering van de aanplanting van bomen de temperatuurvermindering, want met verdamping kan iets worden gedaan aan deze warmte-eilanden.

Bovendien is het van cruciaal belang de juiste veerkrachtige bomen te kiezen en na te denken over irrigatie om ze beter bestand te maken tegen klimaatcrises zoals periodes van droogte of tijdelijke overstromingen.

AANPLANTING EN IDENTITEIT

De keuze van nieuwe aanplantingen moet worden bekeken op basis van hun tolerantievermogen ten aanzien van de stijgende temperaturen.

Hoewel zuidelijke boomsoorten over deze capaciteit beschikken, worden de resistente inheemse soorten vanwege hun meer 'gastvrije' aard verkozen boven de exoten uit het zuiden. Zo stimuleren inheemse bomen een grotere rijkdom aan insecten.



1. De laan

Zomereik, Quercus robur

- +25 m²
- Inheems in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- Bestand tegen luchtvervuiling
- Bestand tegen droogte en hitte



2. De promenade

Ratelpopulier, Populus tremula

- 15-25 m
- Inheems in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- Bestand tegen luchtvervuiling
- Bestand tegen droogte
- Bestand tegen kortdurende overstromingen



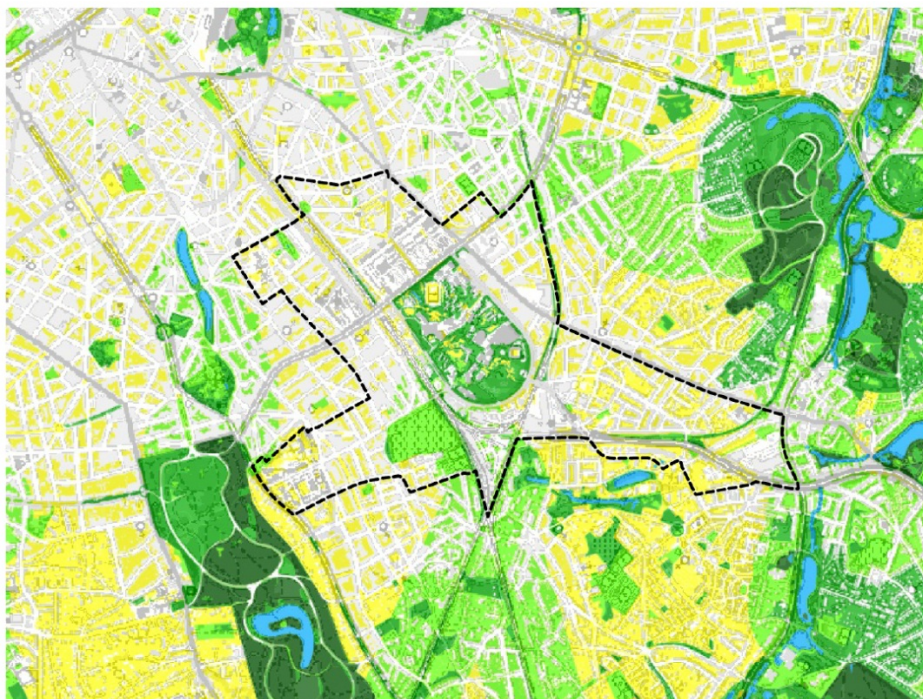
3. De paden

Zoete kers, Prunus avium

- 10-25 m
- Inheems in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- Fruitboom
- Bestand tegen luchtvervuiling
- Bestand tegen droogte



IV.2 BIODIVERSITEIT



Brussels ecologisch netwerk

- Centrale zones
- Ontwikkelingszone
- Verbindingszones

Andere zones van de gewestelijke groene infrastructuur

- Andere gebieden met groenbedekking

Groene infrastructuur in de rand van het Gewest

- Zones met beboste plantenbedekking
- Gebieden bedekt met kruidachtige planten

Ecologisch netwerk

In alle (semi)natuurlijke gebieden wordt de Campus gedefinieerd als een ruime ontwikkelingszone op de kaart van het Brussels Ecologisch Netwerk. Het huidige ecologische netwerk moet worden versterkt door groene continuïteit te creëren of aan te vullen.

Deze versterking van de biodiversiteit wordt mede bepaald door de oordeelkundige keuze van vegetatie voor diverse diersoorten. De aanplantingen zijn "gastheren" voor de ontwikkeling van het ecosysteem.

Het beheer van de groenzones is vrij van pesticiden. De enige uitzondering is toegestaan voor invasieve uitheemse soorten. In de omgeving van het Rectoraat en het Sportstadion krijgen we een gepersonaliseerd maaibeheer voor het welzijn van de bijen- en zandbijenbevolking.

OP DE CAMPUS WAARGENOMEN SOORTEN



Rode eekhoorn, *Sciurus vulgaris*



Egel, *Erinaceus europaeus*



Mol, *Talpa europaea*



Laatvlieger, *Eptesicus serotinus*



Vleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*



Muis, *Mus musculus*



Wild konijn, *Oryctolagus cuniculus*



Wezel, *Martes foina*



Vos, *Vulpes vulpes*

ZOOGDIEREN



Witte kwikstaart, *Motacilla alba*



Grauwe vliegenvanger, *Muscicapa striata*



Appelvink, *Coccothraustes coccothraustes*



Blauwe reiger, *Ardea cinerea*



Spotvogel, *Hippolais icterina*



Matkop, *Poecile montanus*



Fitis, *Phylloscopus trochilus*



Kleine karekiet, *Acrocephalus scirpaceus*



Bosrietzanger, *Acrocephalus palustris*

VOGELSOORTEN

OP DE CAMPUS WAARGENOMEN SOORTEN



Hondskruid, *Anacamptis pyramidalis*



Boerenwormkruid, *Tanacetum vulgare*



Vogelnestje, *Neottia nidus-avis*



Beemdkroon, *Knautia arvensis*



Bijenorchis, *Ophrys apifera*



Gewone margriet, *Leucanthemum vulgare*

BESCHERMDE ORCHIDACEAE EN KRUIDACHTIGE SOORTEN



Boomblauwtje, *Celastrina argiolus*



Kleine vuurvliinder, *Lycaena phlaeas*



Oranjetipje, *Anthocharis cardamines*



Zandbij, *Andrena*



Krekkel, *Caelifera*

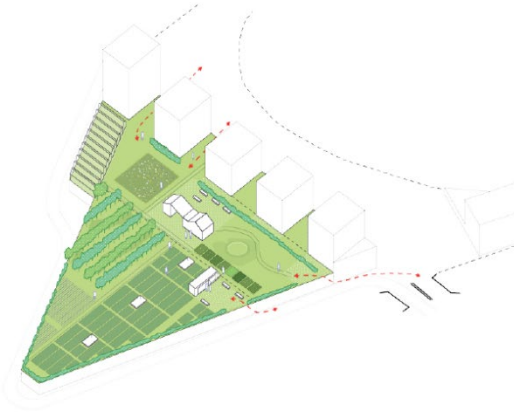


Libelle, *Odonata*

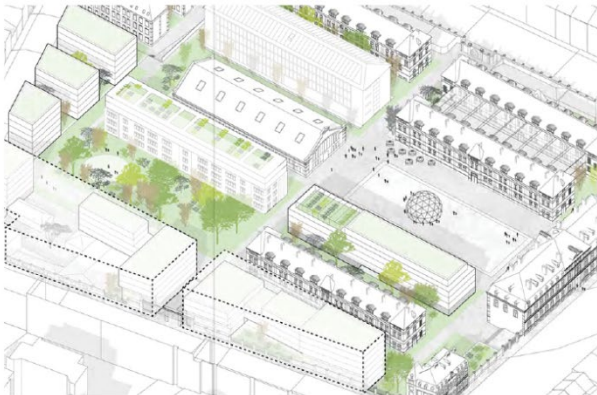
ONGEWERVELDE SOORTEN

STEDELIJKE LANDBOUW

Veel (actuele of geplande) daken en gedeelde ruimtes kunnen voor stedelijke landbouw worden gebruikt, zowel voor experimenten als voor productie.



RPA Hermann-Debroux



RPA Kazernes Usquare



Tuinen van La Vignette



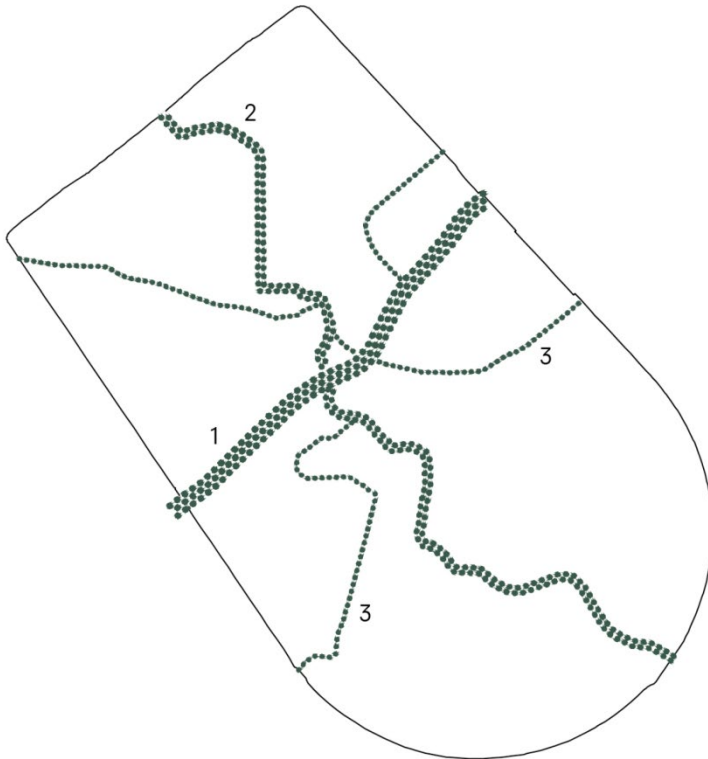
Participatieve tuin van Etterbeek



Collectieve moestuin van Campus

“GASTHEER”-BEPLANTING

De beplante habitats van de Campus moeten versterkt worden qua fauna en flora. We stellen inheemse boomsoorten voor die veel rijker zijn aan herbivore insecten dan de geïntroduceerde exotische soorten. Als gastheren voor bijen en vlinders valoriseren ze de biodiversiteit van de campus. Bovendien worden al verschillende bloemenweiden tijdelijk in de werfzones voorzien om de populatie van insecten te verrijken.



1. De laan

Zomereik, Quercus robur

- "gastheer"-boom voor een grote rijkdom aan insecten (meer dan 400 verschillende soorten)



2. De promenade

Ratelpopulier, Populus tremula

- "gastheer"-boom voor een grote rijkdom aan insecten (bijna 200 verschillende soorten) en kleine vogels



3. De paden

Zoete kers, Prunus avium

- Fruitboom
- "Gastheer"-boom voor een grote rijkdom aan insecten (150 verschillende soorten), vogels en kleine zoogdieren

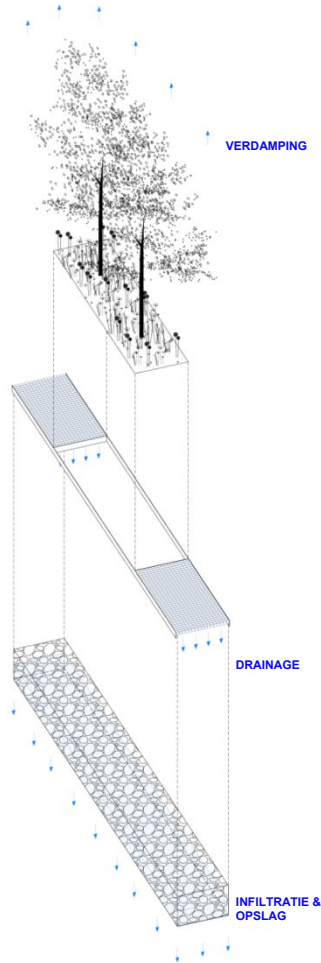


IV.3

WATERBEHEER

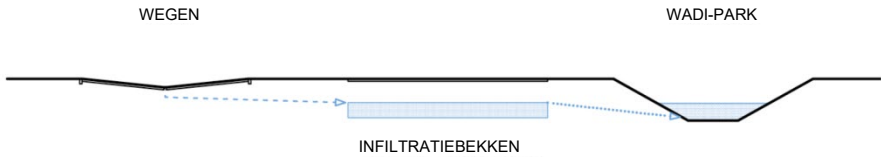
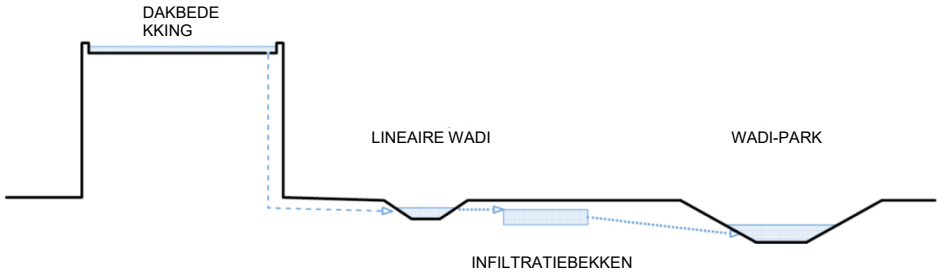
In de meeste steden is de water- en overstromingsproblematiek al veel te lang verwaarloosd. Het grootste deel van het regenwater werd zo snel mogelijk afgevoerd, terwijl een extern irrigatiesysteem noodzakelijk was. Deze strategie is volledig contraproductief. Een doordacht waterbeheer in het licht van de nieuwe klimaatuitdagingen zou beter zijn voor de stad.

OPSLAAN



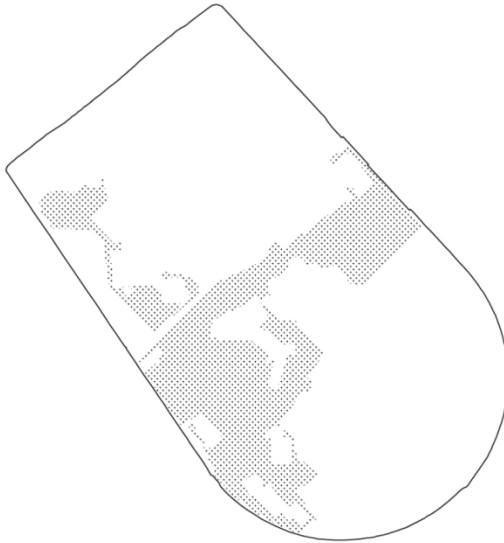
Het regenwater moet worden opgeslagen zodat de bomen erover kunnen beschikken. De voorgestelde dwarsdoorsnede toont hoe regenwater wordt opgevangen in een ondergronds reservoir waarboven wordt aangeplant. De bodem is zo ontworpen dat de wortels regenwater recupereren door verdamping en capillariteit, zonder dat de wortels onder water komen te staan. Deze strategie is ook zeer geschikt voor deze site, omdat de zandhoudende ondergrond het grondwater bijvult.

VERDAMPEN OF INFILTREREN

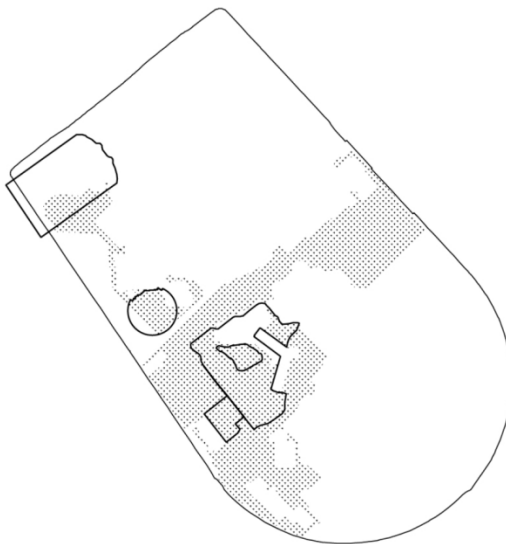


Deze schema's tonen hoe al het regenwater dat in het park en de wadi-promenade is opgeslagen, opgevangen kan worden. Het water komt terug in de atmosfeer door verdamping of komt in de bodem terecht. Een overloop zorgt ervoor dat overtollig water naar de riolering kan worden afgevoerd.

IV.4 BEHEER VAN DE VERONTREINIGING



verontreinigde grond op de Campus



gebruikseilanden op verontreinigde grond



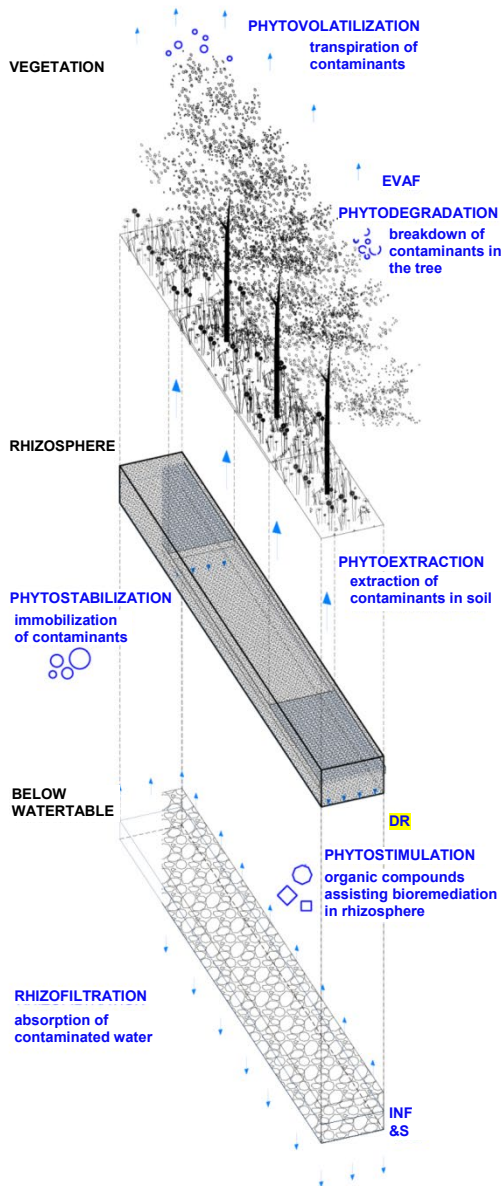
Bodemverontreiniging

De verontreinigingszones van overlappende bodemstukken in de studieperimeter maken het mogelijk om de verontreinigde percelen op de Campus te visualiseren.

Op deze verontreinigde gebieden zijn bepaalde eilandengroepen aangetroffen. De beplanting in deze zones is beperkt tot soorten die het fyto-remediatieproces bevorderen.

De vegetatie waardoor de verontreinigde elementen geleidelijk worden geëxtraheerd, zou kunnen worden ingeplant in het wadi-park, het voorplein, de groene parking en de studententuin. Het zou dus beter zijn om de beplanting te bevorderen in plaats van de bouw op de verontreinigde gebieden.

FYTOREMEDIATIE DOOR VEGETATIE





Ruwe berk, *Betula pendula*



Canadapopulier, *Populus canadensis*



Schietwilg, *Salix alba*



De site, die gebruikt wordt door een groot aantal actoren, is een gefragmenteerd en kwetsbaar geheel zonder coherente landschapsstructuur. Door dit duidelijke gebrek aan stedenbouwkundige organisatie is de campus opgebouwd uit een geheel van activiteiteneilanden.

Uit deze studie blijkt een systeem dat tot dan toe verborgen was door deze veelheid van elementen. De samenstelling ervan lijkt op die van een archipel.

De activiteitenpolen zijn via structurerende assen met elkaar verbonden. Deze groenvoorzieningen leiden de bezoeker door de site en creëren een duidelijke en sterke identiteit.

BBS359

BRUSSEL

CAMPUS PLEINLAAN

DATUM

16 september 2019

BOUWHEER

Perspective Brussels

COPYRIGHT BUREAU BAS SMETS

Alle tekeningen in deze documenten zijn eigendom van Bureau Bas Smets. Zij mogen niet zonder schriftelijke toestemming worden gereproduceerd of aan een derde bekend worden gemaakt. Elke verboden mededeling of reproductie zal worden vervolgd.

CONTACTGEGEVENS

Bureau Bas Smets
Madouplein 8
BE 1210 Brussel

+32(0)22197521
bureau@bassmets.be