

RÉAMÉNAGEMENT DE LA PLACE DU CHÂTELAIN ET DES CARREFOURS AVEC LES VOIRIES VOISINES

Dossier de demande de permis d'urbanisme - Septembre 2022

501 - NOTES TECHNIQUES

HERINRICHTING VAN HET KASTELEINSPLEIN

Dossier voor de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning - september 2022

501 - TECHNISCHE NOTA

Demandeur du permis d'urbanisme : Commune d'Ixelles (Maîtrise d'ouvrage)

Equipe de projet (maîtrise d'œuvre) : Taktyk (mandataire), Alive Architecture, Res Derelictae, Antea Group.

Aanvraag stedenbouwkundige vergunning : Gemeente Elsene (Bouwheer)

Projectteam (projectleiding): taktyk (mandataris) Alive Architecture, Res Derelictae, Antea Group.

Réaménagement Place du Chatelain

Note technique accompagnant le dossier en phase de demande Permis d'Urbanisme

Table de matières

Table des matières

1. Hydrologie.....	3
Données de base.....	3
Récupération de l'eau de pluie des versants des toits vers la place.....	3
Nappe phréatique.....	3
Test d'infiltration.....	3
Technique retenue	3
2. Matériaux.....	4
Revetements.....	4
Pavés de porphyre.....	4
Bordures :	4
Filet d'eau en pierre bleue.	4
Avaloirs.....	4
Marches en pierre bleue	4
Mobilier.....	4
Deck.....	4
Chaises fixées au sol.....	4
Arceau vélo.....	4
Potelets.....	4
Luminaire	4
3. Guide de gestion.....	5
Revêtement minéral.....	5
Mobilier.....	5
Deck en bois :	5
Chaises fixées au sol.....	5
Arceaux vélo.....	5
Espaces verts	5
Général.....	5
Arbres.....	5
Arbustes.....	6
Vivaces et graminées.....	6

Gazon.....	6
4.Techniques.....	6
Energies.....	6
Eau :	6
Electricité :	6
infrastructure.....	6
fontaine.....	6
Fontaine d'eau potable.....	7
armoires pour branchement électrique marché.....	7
5.Estimatif.....	7

1. Hydrologie

Données de base

Récupération de l'eau de pluie des versants des toits vers la place

Les descentes d'eau le long des façades seront raccordées aux jardins de pluie et à la sous couche infiltrante.

Les jardins de pluie seront équipées de trop pleins (avaloirs) qui sont raccordés à la sous couche infiltrante. De ce fait l'eau d'une averse peut infiltrer le sol et le trop pleins est évacué de façon retardée vers la sous couche.

Nappe phréatique

La nappe phréatique est profonde selon les données sur la plateforme de Bruxelles Environnement. La profondeur de la nappe ne freine pas l'infiltration. Les données sont reprises dans la note hydrologique

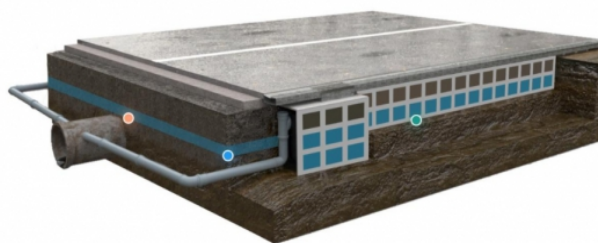
Test d'infiltration

Des tests ont eu lieu en avril 2022. Les résultats sont positifs : le sol est bien infiltrant. Les résultats sont repris en détail dans la note hydrologique.

Technique retenue

Sous couche drainante

La sous couche est choisie afin de pouvoir stocker l'eau d'une averse avant de la laisser infiltrer dans le sous sol. Pour cela le choix de matériaux et de calibres est important. L'eau est dirigée depuis les avaloirs vers la sous couche. L'eau de pluie qui tombe sur la surface minérale, s'écoule le long de la route dans des rigoles d'infiltration. Ces rigoles se déversent dans des gouttières en U poreuses qui transportent progressivement l'eau vers la sous-fondation perméable. La gouttière en U a été spécialement conçue pour ce concept et infiltrera en direction de la place et non en direction des façades.



Les tests d'infiltration indiquent que le sol est suffisamment drainant que pour utiliser une sous couche drainante. Il n'y a pas de risque que la sous couche soit longtemps pleine d'eau ce qui pourrait être néfaste pour la stabilité de la voirie lors de passage de véhicules lourds.

2. Matériaux

Revetements

Pavés de porphyre

Caractéristiques : dimensions 16 x 10cm. Les pierres seront rejointoyées avec du mortier non rétractable sur toute la hauteur de la pierre. Profondeur des joints : max 5mm

Origine : récupération d'autres chantiers dans les environs.

Finition : Sciés afin d'avoir une surface plane.

Bordures :

Bordures en pierre naturelle avec chanfrain.

Dimensions : variables selon le besoin

Filet d'eau en pierre bleue.

Pierres 14 x 14cm. Largeur du filet d'eau sera en concordance avec la largeur des avaloirs. Les joints seront réalisés avec du mortier non rétractable et hydrofuge.

Avaloirs

Avaloirs en fonte : largeur 29,5cm, profondeur 60,3, grille plate. Bac a infiltration

Marches en pierre bleue

Dimensions : 100 x 50 x 15cm et 100 x 30 x 15cm ainsi que les pièces pour faire la liaison entre les 2 formats

Mobilier

Deck

Matériaux : bois et un socle habillé de pierre. Structure de poutres en bois ou métal (ou combinaison) selon nécessités Fondation en béton. Une membrane sera apposée sous le latis de bois afin d'éviter les déchets qui passeraient entre les lattes. Des parties du deck seront amovibles afin de faciliter l'entretien. Le bois sera traité 'anti graffiti' ce qui permet une suppression de graffiti plus aisée

Chaises fixées au sol

Chaises et bancs en métal peint en différentes couleurs (à définir). Les éléments sont fixés au sol par un boulonnage et ancrage chimique.

Arceau vélo

Modèle type selon le catalogue de la commune. Couleur antracite RAL 7043 Les éléments sont fixés au sol par un boulonnage et ancrage chimique

Potelets

Potelets en acier selon catalogue de la commune, hauteur : 90cm. Couleur antracite RAL 7043

Luminaire

L'éclairage sera fixé aux façades et sur 2 mats au centre de la place

Dossier complet par Sibelga

3. Guide de gestion

Revêtement minéral

Réparation rapide dès qu'un problème est signalé : que se soit pour un pavé désouché ou un joint abimé.

Mobilier

Deck en bois :

Entretien annuel : vérification générale de la structure et de l'habillage : vérification des points d'encrage, de la fixation des planches à la structure ainsi que le remplacement de planches abimés. Nettoyage régulier, suppression des tags ou grafiti

Chaises fixées au sol

Nettoyage annuel, vérification des fixations

Arceaux vélo

Nettoyage annuel, vérification des fixations

Espaces verts

Général

Les espaces verts doivent donner l'impression d'un bon entretien sans pour autant altérer l'aspect naturel de l'espace. Il s'agit de trouver l'équilibre entre un aspect net et propre tout en maintenant un certain désordre naturel favorable à la biodiversité. Un fauchage phasé permet par exemple à la faune de trouver un refuge.

Une bande de propreté tondue le long des trottoirs ou zones minérales donne un sentiment de propreté , permettant de garder d'autres zones enherbées plus hautes. Dans la zone bosquet il est autorisé à laisser des branches mortes ainsi que les feuilles mortes tombées à l'automne.

Arbres

Arbres existants

Les arbres existants recevront une taille d'entretien afin de supprimer le retard de taille éventuelle : ceci consiste à supprimer le bois mort qui serait dangereux pour la sécurité des passants ainsi que les branches qui se frottent tout comme rééquilibrage de la silhouette de l'arbre.

Nouveaux arbres

Arbres d'alignements

Les arbres d'alignements recevront une taille de formation. Ils seront taillés et entretenus afin de garantir une croissance saine sans encombrer les zone de passage SIAMU et véhicules du marché. Une taille des branches basses s'impose quand les branches pendent trop et pourraient être abimées par des camions . Une hauteur libre de 4m est nécessaire. D'autre part il s'agit de faire un contrôle annuel et de tailler les branches qui se frottent et s'abiment mutuellement.

Arbres du Bosquet forestier

Pour les arbres du Bosquet forestier, il s'agit de faire un contrôle annuel et de tailler les branches qui se frottent et s'abiment mutuellement. La silhouette générale de l'arbre est plus libre que pour les arbres d'alignements

Arbustes

Les arbustes du bosquet forestier doivent recevoir une taille propre à la sorte et variété choisie. La fréquence de la taille en est également dépendante. Il s'agit avant tout de supprimer les branches qui se frottent et s'abiment. La silhouette, la hauteur et largeur dépendent de la variété et de l'implantation de l'arbuste par rapport aux autres arbres et arbustes. Elle vise à ce que les arbustes ne s'abiment pas les uns, les autres

Vivaces et graminées

Les plantes recevront un entretien minimal afin de garantir une bonne croissance tout en respectant des moments de décomposition, utile à la biodiversité. Une partie des plantes mortes doit pouvoir se décomposer et de la sorte à enrichir de sol. Le trop de matière morte peut tout de même être évacué afin de maintenir une vue d'ensemble entretenue.

Gazon

Un mélange de gazon avec vivaces qui permettent une taille courte et fréquente (pâquerettes, trèfles). Ces vivaces sont bonnes pour les abeilles et augmentent par là, la biodiversité.

Pour les zones qui seront tondues moins fréquemment un mélange adapté doit être choisi (gazon et vivaces). Les fréquences de tailles seront discutés avec le service espaces verts

4. Techniques

Energies

Eau :

une arrivée d'eau sera nécessaire pour approvisionner la citerne de réserve de la fontaine ornementale ainsi que la fontaine d'eau potable.

Electricité :

une alimentation électrique est nécessaire pour l'alimentation de la fontaine ornementale.

infrastructure

fontaine

jets d'eau

nombre : 25

hauteur : variable selon programmation

canalisations

Les canalisations seront réalisées en sous terrain en buzes pvc. Elles servent à récupérer l'eau de la fontaine pour l'amener vers le bassin de récupération d'eau.

Les canalisations qui seront sous pression, tels les liaisons entre la pompe et les jets d'eau seront réalisées en HDPE.

bassin de récupération de l'eau :

bassin sous terrain en béton . La capacité est à définir en fonction du nombre de jets d'eau.

chambre technique sous terrain

La chambre technique est préfabriquée en béton hydrofuge. Une échelle permet de descendre dedans. Le couvercle est pourvu de pistons au gaz comprimé ce qui permet une ouverture et fermeture aisée.

système de filtration : à définir

pompes :

- Pompes pour les jets d'eau : caractéristiques en fonction du nombre de jets
- Pompes pour tenir la chambre technique au sec

électronique et domotique :

a définir

caniveau fente

Au centre de la zone de la fontaine un caniveau fente sera placé afin de récupérer l'eau de la fontaine pour la ramener au système de filtration.

Fontaine d'eau potable

Selon convention avec Vivaqua

armoires pour branchement électrique marché

Afin de fournir des points de branchements électriques pour les maraîchers, différentes armoires seront prévues ou des prises peuvent être raccordées. La taille des armoires est comparable à celles placées Place du Luxembourg et Square du Vieux Tilleul. La couleur des armoires sont encore à définir.

Heraanleg Kasteleinplein

Technische nota bij het Voorontwerp

Inhoudstafel

1. Hydrologie.....	3
Basisgegevens.....	3
Opvang van regenwater van dakhellingen naar het plein.....	3
Waterpeil.....	3
Infiltratie test.....	3
Mogelijke Technieken	3
2. Materialen	4
Verhardingen.....	4
Porfier kasseien.....	4
Boordstenen	4
Watergreppel	5
Straatkolken.....	5
Traptreden in Blauwe hardsteen	5
Straatmeubilair	5
Deck.....	5
Aan de grond bevestigde stoelen en banken.....	5
Fietsleunhekken.....	5
Anti parkeerpalen.....	5
Straatverlichting	5
3. Beheersrichtlijnen.....	5
Verhardingen.....	5
Straatmeubilaris.....	5
Deck en bois :	5
Aan de grond bevestigde stoelen of banken	6
Fietsleunhekken.....	6
Groene ruimten	6
Algemeen.....	6
Bomen.....	6
Struiken.....	6
Vaste planten en grassen.....	6

Gras.....	7
4.Techneken	7
Energie.....	7
water :	7
Elektriciteit :	7
Infrastructuur.....	7
fontein.....	7
5.Kostenraming.....	8

1. Hydrologie

Basisgegevens

Opvang van regenwater van dakhellingen naar het plein

De regenpijpen langs de gevels zullen worden aangesloten op de regentuinen en de infiltratielaag (drainerende fundering).

De regentuinen zullen worden uitgerust met overstorten (kolken) die in verbinding staan met de infiltratielaag onder verharding. Hierdoor kan het regenwater in de bodem infiltreren en kan de overloop vertraagd naar de drainerende fundering worden afgevoerd.

Waterpeil

De grondwaterspiegel ligt diep volgens de gegevens op het platform Leefmilieu Brussel. De diepte van de grondwaterspiegel vormt geen belemmering voor infiltratie. De gegevens zijn opgenomen in de hydrologische nota.

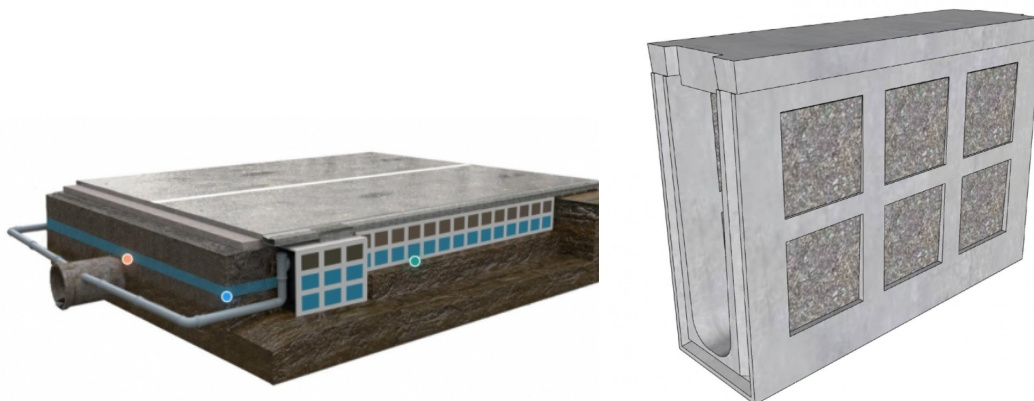
Infiltratie test

De tests zijn uitgevoerd in april 2022. De resultaten zijn positief: de bodem is goed infiltrerend. De resultaten worden gedetailleerd weergegeven in de hydrologische nota.

Mogelijke Technieken

Drainerende fundering

De onderfundering wordt zo gekozen dat zij het water van een regenbui kan opslaan alvorens het in de ondergrond te laten infiltreren. De keuze van materialen en afmetingen is dus belangrijk. Het water wordt van de goten naar de ondergrond geleid. Het regenwater dat op het verharde oppervlak valt, stroomt langs de weg in infiltratiekanalen. Deze geulen monden uit in poreuze U-vormige goten die het water geleidelijk afvoeren naar de doorlatende onderlaag. De U-vormige goot is speciaal voor dit concept ontworpen. Naar de gevels toe zal er gekeken worden dat het water niet naar de kelders infiltreert.



Drainerende buizen

Buizen van poreus beton die het water uit de goten opvangen en in de ondergrond laten insijpelen. Het water van een hevige regenbui wordt snel afgevoerd in de buizen, wat minder interessant is vanuit het oogpunt van infiltratie van het water in de richting van het grondwaterpeil onder het plein. Er bestaat een reëel risico dat de poriën van de buizen verstopt raken als gevolg van de afzetting van sedimenten. Regelmatiger onderhoud is vereist.



Besluit :

Infiltratietests wijzen uit dat de bodem voldoende drainerend is om een drainerende fundering te gebruiken. Er is geen risico dat de ondergrond gedurende lange tijd vol water staat, wat nadelig zou kunnen zijn voor de stabiliteit van de weg wanneer er zware voertuigen overheen rijden

2. Materialen

Verhardingen

Porfier kasseien

Kenmerken: afmetingen 16 x 10cm. De stenen worden over de gehele hoogte opnieuw gevoegd met niet-krimpande mortel. Diepte van de voegen: max 5mm

Herkomst: geborgen van andere vindplaatsen in de omgeving.

Afwerking: gezaagd tot een vlak oppervlak.

Boordstenen

boordstenen in blauwe hardsteen.

Afmetingen: variabel naargelang de behoefte

Watergreppel .

Stenen 14 x 14cm. De breedte van de greppel zal in overeenstemming zijn met de breedte van de straatkolken. De voegen worden gemaakt met niet-krimpande, waterdichte mortel.

Straatkolken

Gietijzeren kolken: breedte 29,5cm, diepte 60,3, vlak rooster

Traptreden in Blauwe hardsteen

Afmetingen: 100 x 50 x 15cm en 100 x 30 x 15cm, evenals de stukken om de verbinding tussen de 2 formaten te maken.

Straatmeubilair

Deck

Materialen: hout en een met steen beklede basis. Houten of metalen balkenstructuur (of combinatie) naar gelang van de vereisten. Betonnen fundering. Onder de houten planken wordt een membraan aangebracht om te voorkomen dat afval tussen de latten terechtkomt. Delen van de structuur zullen kunnen worden verwijderd om het onderhoud te vergemakkelijken. Het hout zal worden behandeld met een "anti-graffiti" laag, waardoor graffiti gemakkelijker kan worden verwijderd.

Aan de grond bevestigde stoelen en banken

Stoelen en banken van metaal, geverfd in verschillende kleuren (nader te bepalen). De elementen worden met bouten en chemische verankering aan de grond bevestigd.

Fietsleunhekken

Standaard model volgens de catalogus van de gemeente. Zwarte kleur. De elementen worden met bouten en chemische verankering aan de grond bevestigd.

Anti parkeerpalen

Stalen palen, hoogte: 90cm. Kleur zwart

Straatverlichting

(door Sibelga)

3. Beheersrichtlijnen

Verhardingen

Snelle herstelling zodra een probleem wordt gemeld: of het nu gaat om een losse straatsteen of een beschadigde voeg.

Straatmeubilaris

Deck en bois :

Jaarlijks onderhoud: algemene controle van de structuur en de bekleding: controle van de verankeringspunten, van de bevestiging van de planken aan de structuur en de vervanging van beschadigde planken. Regelmatig schoonmaken, verwijderen van tags of graffiti.

Aan de grond bevestigde stoelen of banken

Jaarlijkse reiniging, nazicht van de verankeringen

Fietsleunhekken

Jaarlijkse reiniging, nazicht van de verankeringen

Groene ruimten

Algemeen

Groene ruimten moeten de indruk wekken goed te worden onderhouden zonder afbreuk te doen aan de natuurlijke uitstraling van de ruimte. Het gaat erom een evenwicht te vinden tussen een verzorgd en schoon uiterlijk en het behoud van een zekere natuurlijke wanorde die gunstig is voor de biodiversiteit. Door bijvoorbeeld gefaseerd te maaien, kunnen wilde dieren een schuilplaats vinden.

Een gemaaide strook langs trottoirs of minerale zones geeft een gevoel van netheid, waardoor andere grasvlakten hoger kunnen worden door minder frequent te maaien. In het bosgebied is het toegestaan om in de herfst dode takken en afgevallen bladeren te laten liggen.

Bomen

Bestaande bomen

Bestaande bomen krijgen een onderhoudssnoei om eventuele achterstallige snoei weg te werken: deze bestaat uit het verwijderen van dood hout dat gevaarlijk zou zijn voor de veiligheid van voorbijgangers, alsook van schurende takken, terwijl het silhouet van de boom opnieuw in evenwicht wordt gebracht.

Nieuwe bomen

Lineaire bomen

Lineaire bomen zullen worden gesnoeid voor formatie. Ze zullen worden gesnoeid en onderhouden om een gezonde groei te verzekeren zonder de verkeerszones van de hulpdiensten en de marktvoertuigen te verstoren. Een snoeibeurt van de lage takken is nodig wanneer de takken te veel naar beneden hangen en door vrachtwagens zouden kunnen worden beschadigd. Een vrije hoogte van 4m is noodzakelijk. Bovendien moet een jaarlijkse controle worden uitgevoerd en moeten takken die tegen elkaar schuren en elkaar beschadigen, worden verwijderd.

Bomen in het bos

De bomen in het bosbestand moeten jaarlijks worden gecontroleerd en takken die tegen elkaar schuren en elkaar beschadigen, moeten worden gesnoeid. Het algemene silhouet van de boom is vrijer dan bij de lineaire bomen.

Struiken

Struiken in het bosje moeten worden gesnoeid volgens de soort en de variëteit waarvoor is gekozen. De frequentie van het snoeien hangt hier ook van af. Het hoofddoel is het verwijderen van takken die tegen elkaar schuren en elkaar beschadigen. Het silhouet, de hoogte en de breedte zijn afhankelijk van het type en de plaats van de heester ten opzichte van andere bomen en struiken. Het doel is ervoor te zorgen dat de struiken elkaar niet beschadigen.

Vaste planten en grassen

De planten moeten een minimum aan onderhoud krijgen om een goede groei te garanderen met inachtneming van de afbraaktijden, die nuttig zijn voor de biodiversiteit. Een deel van de dode

planten moet kunnen afbreken en zo de bodem verrijken. Overtollig dood materiaal kan worden verwijderd om een goed onderhouden uitzicht te behouden.

Gras

Een mengsel van gras met vaste planten die kort en frequent gesnoeid kunnen worden (madeliefjes, klavers). Deze vaste planten zijn goed voor bijen en vergroten zo de biodiversiteit.

Voor oppervlakten die minder vaak zullen worden gemaaid, moet een geschikt mengsel worden gekozen (gras en vaste planten). De frequentie van het maaien zal worden besproken met de dienst groenvoorzieningen.

4. Technieken

Energie

water :

Een waterleiding zal nodig zijn voor de bijvulling van het bufferbekken van de fontein

Elektriciteit :

Een elektrische voeding zal nodig zijn voor de aansluiting van de fontein

Infrastructuur

fontein

watersproeiers

aantal : nader te bepalen

hoogte : te bepalen

leidingen

De buizen zullen ondergronds geplaatst worden en bestaan uit PVC-buizen. Ze zullen worden gebruikt om het water van de fontein op te vangen en naar het wateropvangbekken te brengen.

De leidingen die onder druk komen te staan, zoals de verbindingen tussen de pomp en de waterstralen, worden van HDPE gemaakt.

wateropvangbassin :

Ondergronds betonnen bassin. De capaciteit moet worden bepaald aan de hand van het aantal waterstralen.

technische kamer onder de grond

De technische kamer is geprefabriceerd in waterdicht beton. Met een ladder kun je naar binnen. Het deksel is uitgerust met een gasveer die het openen en sluiten vergemakkelijkt.

filtratiesysteem: nader te bepalen

pompen :

- Pompen voor de waterstralen: kenmerken naar gelang van het aantal stralen
- Pompen om de technische ruimte droog te houden

elektronica en domotica :

nader te bepalen

sleufgoot

Rondom de fontein wordt een gleuf geplaatst om het water van de fontein op te vangen en terug te voeren naar het filtratiesysteem.

elektrische aansluitkasten voor de markt

Om de marktkramers van elektrische aansluitpunten te voorzien, zullen verschillende kasten worden voorzien waarop stopcontacten kunnen worden aangesloten. De omvang van de kasten is vergelijkbaar met die op het Luxemburgplein en het Vieux Tilleulplein. De kleur van de kasten moet nog worden bepaald.

5. Kostenraming

Zie bijlage