

Maître de
l'ouvrage /
Bouwheer :

BELIRIS
Rue du Progrès /
Vooruitgangstraat 56
1210 Bruxelles / Brussel



• beliris •
POUR BRUXELLES
VOOR BRUSSEL

Note explicative

24 Juillet 2020

Réaménagement du
parc Jupiter à Forest

DEMANDE DE
PERMIS UNIQUE

Auteurs
de projet /
Project Auteurs

Association momentanée
Suède 36-SML-Greisch

Mandataire /
vertegenwoordiger :

Suède 36
avenue Van Volxem /
Van Volxemlaan, 381 B
1190 Bruxelles / Brussel

TVA : BE 865.051.146

+32(0)2 229 03 79
+32(0)485 071 384
info@suede36.be
www.suede36.be



S M L
Studio Mathieu Lucas

greisch

Table des matières

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

01	Préambule
02	Étude Historique
03	État des lieux
04	Note hydrologique
05	Le projet
06	Métré et descriptif

p. 005

01 Préambule

p. 009

02 Étude historique

p. 021

03 État des lieux

p. 047

04 Note hydrologique

p. 077

05 Le projet

p. 103

06 Métré et descriptif

01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif

01 Préambule

01

Préambule

Cette note concerne le permis d'urbanisme de la rénovation du parc Jupiter à Forest. Le projet s'appuie sur les différentes études qui ont précédé notre mission, sur les conclusions de l'étude préliminaire, et sur un avant-projet concerté avec les différents acteurs du site.

La mission

La mission complète concernée par ce permis d'urbanisme porte sur la restauration des parcs Jupiter et Duden à Forest. Mais le présent permis concerne uniquement le parc Jupiter. Un permis d'urbanisme est déposé parallèlement pour le parc Duden.

Cette opération permettra d'améliorer les connexions avec le parc de Forest et le parc Duden. Le lieu sera rénové, repensé, équipé à l'échelle du quartier et de la région. Concrètement, les interventions porteront sur :

- le réaménagement paysager du parc Jupiter ;
- l'aménagement de zones récréatives et sportives qui répond à la surutilisation actuelle ;
- la restauration et la mise en place de mobilier ;
- la restauration des vues et des principales perspectives paysagères ;
- la restauration et l'amélioration de la gestion intégrée des eaux de ruissellement ;
- la restauration des chemins.

Hors mission du bureau d'étude, mais faisant partie intégrante de ce permis, la commune de Forest plantera et gèrera aussi un potager et un verger.

Surface du parc : 25.818,2 m²

Processus

Afin d'arriver au projet qui fait l'objet de cette demande d'urbanisme, le bureau d'étude a suivi le processus suivant :

- Compilation des études existantes ;
- Enquête (150 personnes interrogées) ;
- Comptage des flux piétons entrants et sortants ;
- Marche exploratoire, avec une quinzaine de personnes ressources de profils divers ;
- Entretiens spécifiques avec des personnes ressources ;

- Atelier participatif ;
- Collaboration soutenue avec l'asbl Brusseau, l'Egeb et la cellule eau de Bruxelles-Environnement ;
- Rédaction d'une étude préliminaire contenant également une étude historique et une étude hydrologique ;
- Composition d'un avant-projet.

Les axes d'aménagements

Les grands principes qui ont présidé les aménagements du parc sont les suivants :

- Lien et connexions améliorés entre les trois parcs ;
- Travail sur les usages, sur les perspectives, sur les parcours ;
- Renforcement de la biodiversité ;
- Prise en compte accrue de la gestion des eaux, mise en application d'une étude hydrologique étudiée par le bureau d'étude Greisch, faisant partie des auteurs de projet ;
- Charte de matériaux et de mobilier urbain pour harmoniser et donner de la cohérence au site ;
- Implantation d'éléments ludiques et sportifs qui profitent de la déclivité, création de terrassements ;
- soutenir et développer les initiatives citoyennes de vergers et de potagers en incluant cette demande au projet ;
- Amélioration de la mobilité sur le site, restauration des chemins, prise en compte des PMR.



01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif

1.
Marche exploratoire dans le cadre de l'étude préliminaire - AM Suède 36 / SML / Greisch

007
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris

01
Préambule

02
Étude Historique

03
État des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif

02

Étude historique

par Sophie T'Kint



INTRODUCTION

Le parc Jupiter s'étend entre les avenues Fauré, Jupiter et Besme dans la commune de Forest. Il est moins connu que ses grands voisins entre lesquels il assure, malgré tout, un lien. Parcelle limitrophe du parc Duden et du quartier de l'Altitude Cent, il n'a qu'assez tardivement reçu un rôle de parc à part entière. Son relief accentué lui confère une certaine originalité et permet de jouir d'une des plus extraordinaires vues sur Bruxelles et ses environs.

Cette recherche se base sur des anciennes cartes et des documents d'archives. Aucune fouille archéologique n'a jamais été menée sur le site.

UNE ORIGINE FORESTIÈRE ET RURALE

Les hauteurs de Forest et son talus abrupt sont, dans la période médiévale, couvertes de surfaces vertes, de bois, de cultures, de prairies ou de bruyères par opposition au creux de la vallée où s'est établie l'abbaye au XIIe siècle. Au XIVe siècle, celle-ci détient 60% des terres situées sur le territoire de la paroisse. Elles sont exploitées par des fermes dont les produits reviennent à l'abbaye. Les fermiers en sont des locataires¹.

Une de ces fermes (XIIIe siècle – XVIIe siècle) est localisée au sommet de la colline de l'Altitude Cent. On peut grosso-modo la situer à l'est de la chaussée d'Alseberg, à environ 500 mètres de la parcelle qui nous préoccupe. Entre 60 et 100 hectares de terres cultivables, de vignes, de prairies, de friches et de bruyères y étaient attachées². La parcelle « Jupiter » en faisait peut-être partie.

UN HAUT LIEU DE LA JUSTICE BRUXELLOISE DU XIIIe AU XVIIIe SIÈCLE



Plan parcellaire de la commune de Forest de P. Vandermaelen. 1836. BR.

1 Cabuy Y., Demeter, S. et Leuxe, F., Atlas du sous-sol archéologique de la Région de Bruxelles. Forest, 1993, p.33.le principe de copropriété.
2 Cabuy Y., pp. 57- 59 et carte annexée sur les découvertes archéologiques.



Plan de J. de Ferraris. 1777. BR.

Sur les plans du XVIIIe et XIXe siècle, le terrain actuellement occupé par le parc Jupiter est déjà relativement bien repérable entre plusieurs anciens chemins. Certains d'entre eux seront à la base de la création de nouvelles routes au XIXe siècle. La Galge Straat, qui longe la corniche du plateau de l'altitude Cent préfigure, par exemple, l'avenue Jupiter.

Le terrain ainsi formé par la Galge straat, la rue Hoere et la Post weg (ainsi nommées sur le plan de Vandermaelen ci-dessus) est le **Galge Heyde**.



Le lieu d'exécution forestois et la ville de Bruxelles en arrière-plan.
Planche tirée de J. Leroy, le grand théâtre profane du duché de Brabant, Den Haag, 1730.

Le mot « Galge » se rapporte à la potence. C'est en effet au XIII^e siècle que la Ville de Bruxelles aurait installé son lieu d'exécution à Forest, dominant toute la vallée de la Senne. Le « Galge Veld » (ou champ de la potence) s'étend sur la corniche de haut plateau, au-dessus de l'espace qui nous occupe. Le haut lieu de justice, parfois nommé « De Drij Torrekens », composé de potences et de roues et d'une construction triangulaire énigmatique se situe dans ce champ, à 100 ou 200 mètres de l'actuelle terrasse panoramique³.

Le *Galge Heyde*, quant à lui, correspond mais d'une façon plus élargie, à l'actuel parc Jupiter se situe en contrebas du *Galge Veld*. Avec le *Galgeheyde Bosch* (bois du *Galge Heyde*) encore plus bas sur le talus (partie nord de l'actuel parc Duden), il est alors destiné à fournir le bois de la potence et des autres engins de torture⁴.

C'est en 1823 que le site d'exécution disparaît du paysage forestois⁵.

UN TERRAIN EN FRICHE AU XVIII^e SIÈCLE

Jusqu'au XIX^e siècle, aucune construction n'est attestée sur le *Galge Heyde*. L'extrémité nord du terrain est vouée aux cultures. Mais, plus au sud, la grande majorité de la parcelle est représentée boisée par le comte de Ferraris.

Le mot « Heyde » signifie « bruyère », un lieu vague, désert, abandonné. Il se rapporte souvent à des territoires sylvestres progressivement déboisés par la population laissant place aux ronces, buissons et bruyères⁶.

Notre terrain aurait, si l'on en croit les cartes et l'étude toponymique, eu majoritairement cette aspect-là dès la fin du XVIII^e siècle.

Des archives communales de 1820 révèlent d'ailleurs que les bruyères du *Galge Heyde*, propriété communale, furent données en location avec obligation pour les locataires de les défricher, niveler et transformer en terre de culture⁷.

LES PREMIÈRES CONSTRUCTIONS À LA FIN DU XIX^e SIÈCLE



Plan de Victor Besme. 1873-1874. Archives du Palais Royal.⁸

3 Cabuy Y, p. 59 et carte annexée sur les découvertes archéologiques et Pirlot A.M., Le quartier de l'Altitude Cent, 2014, pp.4-5.

4 Cabuy Y, p. 57 et Verniers L., Histoire de Forest lez Bruxelles, 1949, p.155.

5 Jaumain S. et alii, Dictionnaire d'Histoire de Bruxelles, 2013.

6 Verniers L., p.21 et pp.95-96.

7 Verniers L., p.155.

8 Illustration tirée de Out-Site bvba et alii, Parc Duden. Étude historique et paysagère, 2011, p. 8.



Carte topographique dessinée en 1877 révisée jusqu'en 1891. IGN.
La flèche du haut indique la cité ouvrière. Celle du bas indique l'école 3.

La création de l'avenue Besme (1ère partie au N-O) fait partie du plan général d'aménagement du parc public de Forest. Elle apparaît dans les projets de l'architecte du même nom dès 1873 et est déjà visible sur les plans topographiques en 1880.



Cité Mosselmans (au fond, à gauche) et école 3 (à droite) le long de l'avenue Besme. Vers 1900°.



Même point de vue. 2015. Google.



Cité Mosselmans (devant à gauche) et école 3 (derrière à gauche). Vers 1900.



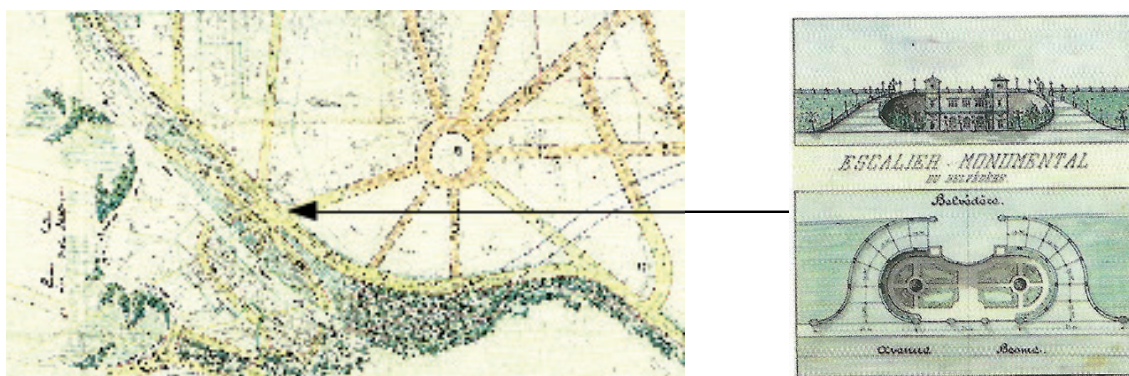
École 3. vers 1950.

Peu de temps après la création du parc public de Forest, vers 1880, près de 80 maisons ouvrières sont construites par une société privée, de part et d'autre de l'avenue Besme malgré la réticence du conseil communal qui craignait alors la dépréciation des proches terrains sur lesquels la construction de villas était projetée.

En 1890 s'ouvre également une école communale, avenue Besme (côté parc Jupiter). Elle est destinée à accueillir les enfants du quartier, et en particulier ceux de la récente cité ouvrière voisine¹⁰.

LA VOLONTÉ DE CRÉER UN PARC PUBLIC AU DÉBUT DU XX^E SIÈCLE

C'est à la même époque, entre 1870 et 1904, dans le cadre des aménagements du nouveau quartier de l'Altitude Cent que la zone du futur parc Jupiter fut terrassée et nivelée¹¹. La route qui longe la corniche est rectifiée, élargie et prend désormais le nom de « avenue Jupiter » et « rue du Hêtre ». (rassemblées aujourd'hui sous le même nom d'avenue Jupiter).



2 détails du projet d'urbanisation non réalisé de 1908. AGR.¹²

À partir du début du XX^e siècle, différents projets sont dessinés pour la création d'un parc. Ceux-ci, dont certains ne seront jamais réalisés, offrent à toute la parcelle « Jupiter » sa première réelle fonction dans le paysage urbain. Ils nécessitent la destruction des logements ouvriers et de l'école n°3 le long de l'avenue Besme.

Le plan (+ détail) ci-dessus est un projet de 1908 qui ne verra jamais le jour. Il prévoit notamment la construction d'un double escalier monumental reliant la rue du Hêtre (avenue Jupiter) à l'avenue Besme et encadrant un majestueux belvédère (au niveau de l'actuelle terrasse panoramique, à l'emplacement de la cité ouvrière). Ce projet est défendu à l'époque parce qu'il permet de « tirer profit de la situation élevée et privilégiée de la rue du Hêtre, dominant un panorama dont l'étendue et la grandeur sont uniques autour de Bruxelles, pour y créer une heureuse liaison entre le quartier Saint-Augustin et les parcs. »¹³. Un square est aussi prévu entre les escaliers monumentaux. De ce projet grandiloquent, rien ne verra le jour si ce n'est l'idée de la terrasse panoramique construite près de 50 ans plus tard (voir ci-dessous)¹⁴.



Projet d'urbanisation de 1911. Archives Palais Royal.

10 Verniers L., p. 249 et p. 268.

11 Verniers L., p.208 et Pirlot, A.M., p. 11.

12 D'après Pirlot A.M., pp.14-15.

13 Nous sommes loin de l'époque où les instruments de mise à mort publique profitaient de cette position élevée...

14 Pirlot A.M., p.14.

Projet d'urbanisation de 1911. Archives Palais Royal.¹⁵

En 1911, un nouveau projet, proposé dans le cadre d'une convention entre la Commune et l'État belge, prévoit la création de l'avenue Fauré, amputant notre parcelle de sa partie sud. Dans la foulée, sont prévus, au sud de cette nouvelle avenue (voir flèche sur le plan), l'aménagement d'un square et de nouveaux chemins. C'est peut-être la première guerre mondiale qui empêche la concrétisation immédiate de ce projet. Mais en 1925 puis encore en 1937, les archives des délibérations du collège échevinal témoignent toujours de cette volonté de créer l'avenue Fauré. L'intention de détruire l'école et la cité ouvrière et d'aménager un parc également au Nord de la nouvelle avenue y est aussi à nouveau clairement énoncée¹⁶.

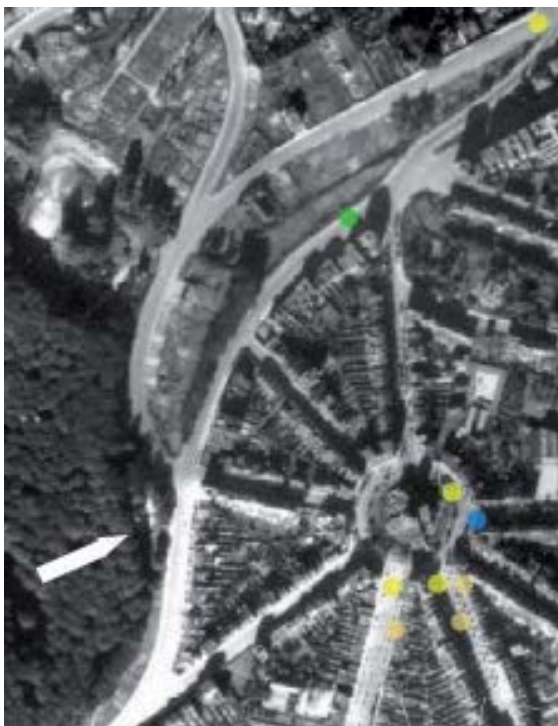


Photo aérienne de 1944. CIRB.



Carte topographique de 1950. IGN.

Bien que la carte topographique de 1950 de l'Institut Géographique National n'indique pas la nouvelle avenue Fauré, cette dernière est bien visible sur une photographie aérienne de 1944, ce qui nous pousse à croire qu'elle fut tracée avant la seconde guerre. On y aperçoit encore l'école n°3. Mais la cité ouvrière qui la jouxtait, détruite dans les années 30, a laissé place à de nombreux potagers.

En zoomant sur cette même photo de 1944, sont visibles, dans la zone au sud de l'avenue Fauré (voir flèche blanche), deux chemins au trajet courbe encadrant un square et reliant l'avenue Jupiter au parc Duden. Ils ne sont aujourd'hui ni empruntés, ni entretenus. Ils se perdent dans la broussaille et l'accès depuis l'avenue Jupiter n'est plus possible. Mais le square et les chemins sont encore bien reconnaissables au sol grâce à leurs bordures en pierre. Cet aménagement existe déjà en 1837 (avant la création de l'avenue Fauré) et est qualifié de « parc public avec plaine de jeux » par la Commune de Forest dans une lettre adressée le 14 mai de la même année au Gouverneur de la Province de Brabant : « Quant aux terrains compris entre l'avenue Besme, le parc Duden, et l'avenue Jupiter, destinés à être aménagés en square, au terme de la convention du 22 septembre 1911, nous tenons à faire remarquer que la partie située à l'ouest de l'artère à décréter (ndlr : l'avenue Fauré) est déjà transformée en parc public, avec plaine de jeux.»¹⁷

Penchons-nous maintenant sur l'autre extrémité de la parcelle Jupiter. Elle est amputée de sa partie nord par le retour de l'avenue Besme dès 1933¹⁸. Cette nouvelle artère est destinée à établir un lien plus direct entre le parc de Forest et le jeune quartier de l'« Altitude Cent ».

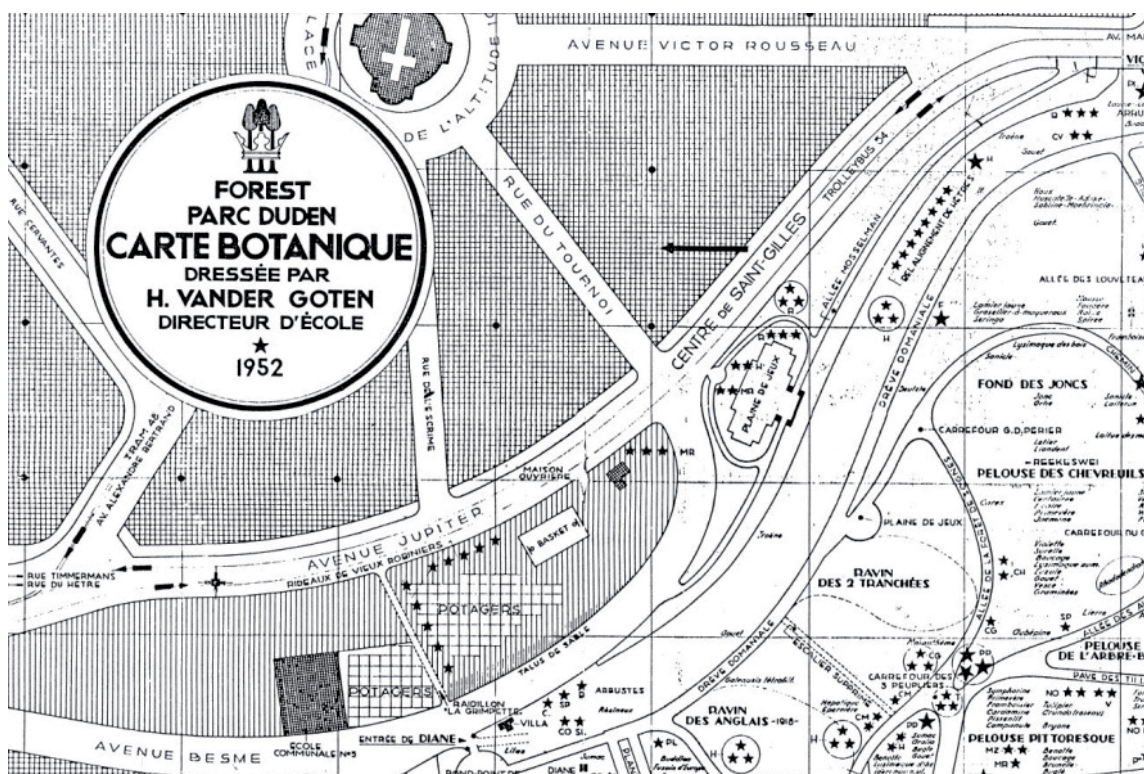
¹⁵ D'après Out-Site bvba et alii, p.10.

¹⁶⁻¹⁷ AGR.

¹⁸ Visible sur le plan topographique de l'IGN de 1933 (non repris dans cette étude).

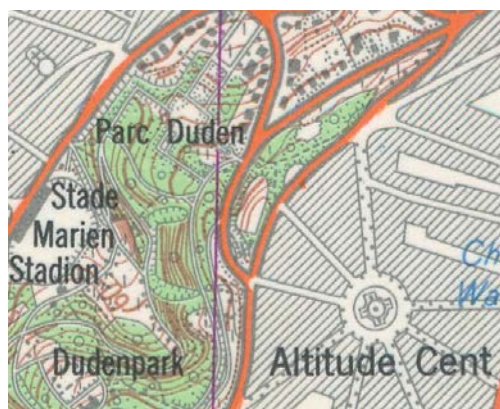
LE PARC D'APRÈS-GUERRE

Le service de l'Urbanisme de la Commune de Forest ne disposant/retrouvant aucune archive relative au parc Jupiter, la période plus récente a pu nous être éclairée notamment grâce aux précieux souvenirs et connaissances de Léon Meganck, membre du Cercle d'Histoire de Forest et fonctionnaire communal depuis 1961, aujourd'hui retraité.



Plan de 1952. Vander Goten.¹⁹

Au début des années 50, l'école n°3 (dont la destruction était déjà souhaitée en 1911!) disparaît à son tour du paysage. Elle est encore visible sur le plan de Vander Goten en 1952. Est également clairement indiquée sur ce plan la « plaine de jeu » dont il est question ci-dessus (au sud de l'avenue Fauré), des potagers, ainsi qu'un terrain de sport ; également une petite bâtisse à l'extrémité sud de la parcelle qui, d'après monsieur Meganck, était, au moins à partir des années 60, utilisée par des clubs de sport. Cette dernière fut détruite, d'après les photos aériennes, entre 1996 et 2001.



Carte topographique de 1969. IGN.

19 D'après Vander Goten H., Le parc Duden. Guide du promeneur, 1952.

Dans une archive budgétaire de 1955 de l'administration centrale de l'urbanisme (ministère de la reconstruction d'après-guerre), est faite la mention d'une « zone verte créée entre l'avenue Jupiter, l'avenue Fauré et l'avenue Besme [...] il y a 1 an ».²⁰

Cette archive confrontée aux cartes topographiques et au témoignage de L. Meganck indique qu'il s'agit bel et bien des aménagements visibles aujourd'hui dans la parcelle Jupiter (au nord de l'avenue Fauré). La terrasse panoramique, les chemins, le square avec ses deux vasques et l'escalier y menant datent donc vraisemblablement de 1954-1955. Ces nouveaux aménagements font disparaître les potagers présents sur le site.

Le square aux deux vasques rappelle, par sa forme, l'ancienne « plaine de jeux » aujourd'hui quasiment effacée du paysage, au sud de l'avenue Fauré, et dont il est question ci-dessus. Il se situe à l'emplacement de l'école 3 et ses deux vasques ont probablement été créées comme bacs à sable. Elles en sont toujours remplies. Mais en l'absence d'archives communales, c'est difficile à authentifier.

Le square dédié à Armand Bernier, plus tardif, est visible sur le plan de 1969, année du décès du poète.



Un faon du parc Jupiter. 1970-1980. Dessin d'après nature de Léon Meganck.

Léon Meganck a également livré le témoignage d'un enclos enfermant quelques daims pour le plaisir des petits Forestois dans le courant des années 70. Il se situe alors dans la partie sud de la parcelle, entre l'avenue Fauré et l'avenue Jupiter, à l'emplacement de l'actuelle plaine de jeux. En 1982, les animaux sont abattus par des inconnus quelques jours avant les fêtes de Noël...

Des années 90, nous retiendrons notamment l'apport de mobilier urbain, en ce compris les bancs en « fonte coulée et siège en bois » que l'on retrouve aujourd'hui à différents endroits du parc, parfois dans un état de dégradation avancé²¹.

En 1998, le parc est inscrit sur la liste de sauvegarde en raison de son « intérêt esthétique dû à l'aspect paysager remarquable du site ainsi que du point de vue exceptionnel sur la région » et « scientifique, dû à la présence de nombreux arbres remarquables ».²²

La même année, une quarantaine d'arbres sont abattus sur l'ancien « parc aux daims » le long de l'avenue Jupiter²³.

20 AGR.

21 Un arrêté du gouvernement de la Région autorise le réaménagement du square Bernier avec ces bancs.

22 Arrêté royal du 26 mars 1998.

23 Avis favorable de la Commission royale des Monuments et Sites du 2 juillet 1998.

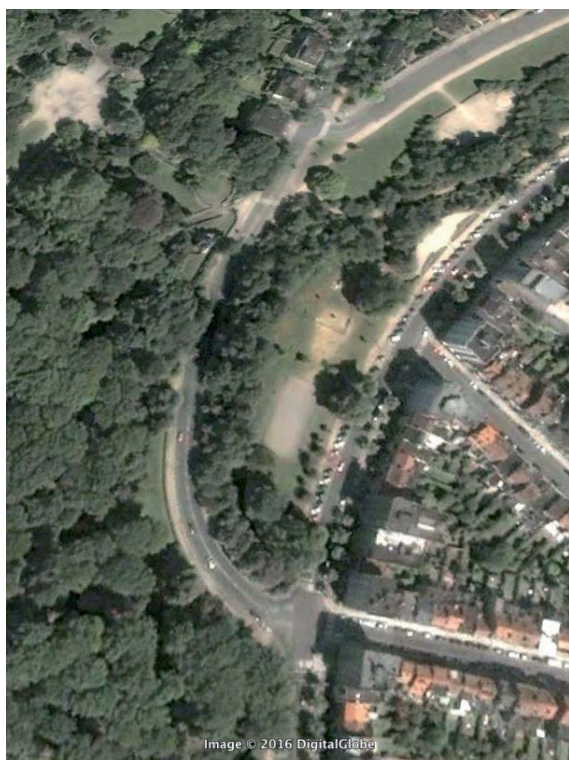


Photo aérienne de 2003. Google.



Photo aérienne de 2004. CIRB. La flèche indique le bâtiment en béton.

C'est en 2003 que la plaine de jeux encore en place actuellement est aménagée. Un an plus tard les photos aériennes montrent, à l'extrémité sud de la parcelle, un bâtiment en béton (voir flèche) à destination des services techniques communaux (selon M. Meganck). À l'abandon depuis quelques années, il était squatté et lieu de trafic illégal. Un permis de démolition fut octroyé par la Région à la Commune en 2014. Dans la demande de permis est stipulé le souhait de la commune d'établir à cet emplacement ... une école²⁴.

CONCLUSION

Site lié de près aux exécutions publiques de la Justice bruxelloise au Moyen-Âge, la zone « Jupiter » est restée une zone boisée et, par la suite, en friche jusqu'au XIXe siècle. À cette époque apparaissent une école et des habitations le long de la nouvelle avenue Besme.

Ce n'est qu'au début du XXe siècle que la volonté de faire de l'actuel parc Jupiter une zone verte (et même ludique) est évoquée.

La parcelle reçoit sa délimitation actuelle par la création de l'avenue Fauré dans l'entre-deux-guerres.

L'aménagement du parc (au nord de l'avenue Fauré), ses chemins, ses squares datent principalement des années 50 et 60. Depuis lors, rien n'a réellement été créé et le parc n'a que très peu évolué, si ce n'est l'aménagement d'une plaine de jeux et l'ajout de quelques mobiliers urbains.

²⁴ Permis de démolition accordé par la Région de Bruxelles-Capitale en 2014.



BIBLIOGRAPHIE

- Cabuy Y., Demeter, S. et Leuxe, F., *Atlas du sous-sol archéologique de la Région de Bruxelles*. Forest, 1993, MRBC.
- Dubreucq, J., *Forest en cartes postales anciennes*, 1976, Bibliothèque européenne.
- Jaumain, S., *Dictionnaire d'Histoire de Bruxelles*, 2013, Prosopon.
- Meganck, L. et Rochette, R., *Altitude Cent. Promenade V* dans le site web : www.forest12.canalblog.com.
- Out-Site bvba, Beyl, P. et Voets, A., *Parc Duden. Étude historique et paysagère*, 2011, IBGE.
- Papens, G. et Poot, C., *Forest en cartes postales anciennes (T.2)*, 1996, Bibliothèque européenne.
- Pirlot A.M., *Le quartier de l'Altitude Cent* (coll. Bruxelles, Ville d'Art et d'Histoire), 2014.
- Vander Goten H., *Le parc Duden. Guide du promeneur*, 1952.
- Verniers L., *Histoire de Forest lez Bruxelles*, 1949, De Boeck.

ABRÉVIATIONS

- AGR : Archives générales du Royaume.
- BR : Bibliothèque royale de Belgique.
- CIRB : Centre d'informatique pour la Région bruxelloise.
- IGN : Institut géographique national.
- MRBC : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale.

01
Préambule

02
Etude Historique

**03
Etat des lieux**

04
Note hydrologique

05
Le projet

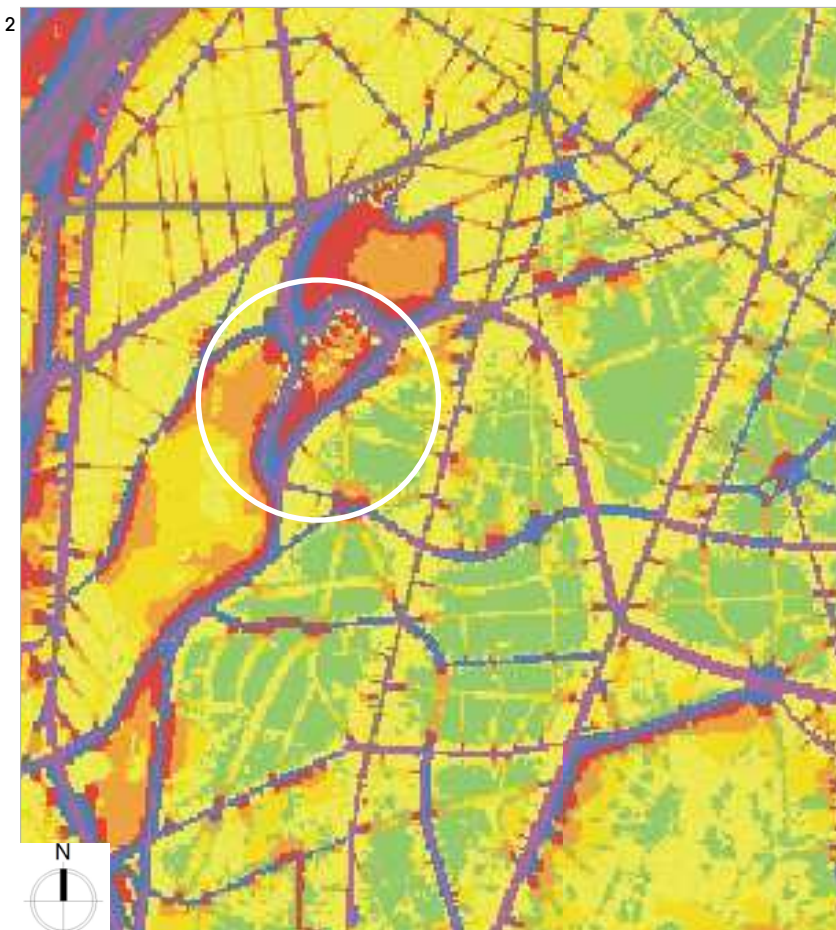
06
Métré et descriptif

03 État des lieux



Affectations

- Eau
- zones d habitation a predominance
- Zones d habitation
- Zones mixtes
- Zones de forte mixite
- Zones d industries urbaines
- Zones d activites portuaires et de t
- zones administratives
- Zones d equipement d interet collec
- Zones d entreprises en milieu urba
- Zones de chemin de fer
- Zones vertes
- Zones vertes de haute valeur biolog
- Zones de parcs
- Domaine royal
- Zones de sports ou de loisirs de ple



Niveau moyen annuel / Gemiddeld jaarniveau

Selon l'indicateur - Volgens indicator Lden (Day / Evening / Night)

Lden

- < 45 dB(A) Très calme / Heel Stil
- 45 - 50 dB(A)
- 50 - 55 dB(A) Calme / Stil
- 55 - 60 dB(A)
- 60 - 65 dB(A) Bruyant / Lawaaierig
- 65 - 70 dB(A)
- 70 - 75 dB(A) Très bruyant / Heel lawaaierig
- > 75 dB(A)

1

Extrait du PRAS - source : <https://mybrugis.irisnet.be/>

2

Cartographie du bruit multiexposition - 2016 - Bxl Environnement

03

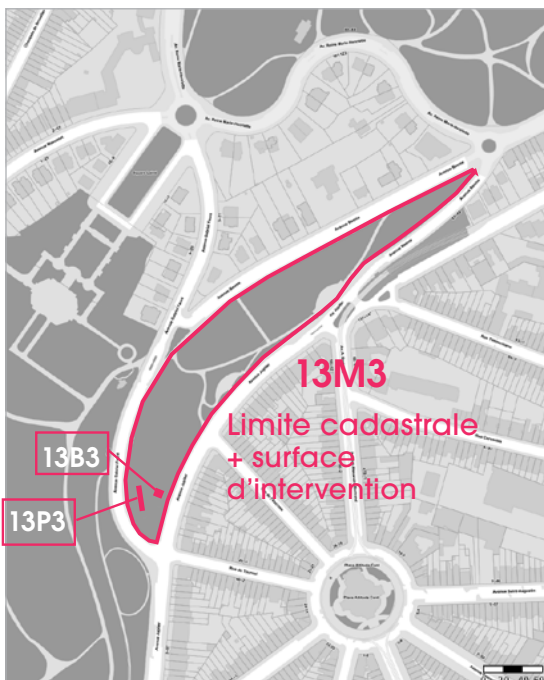
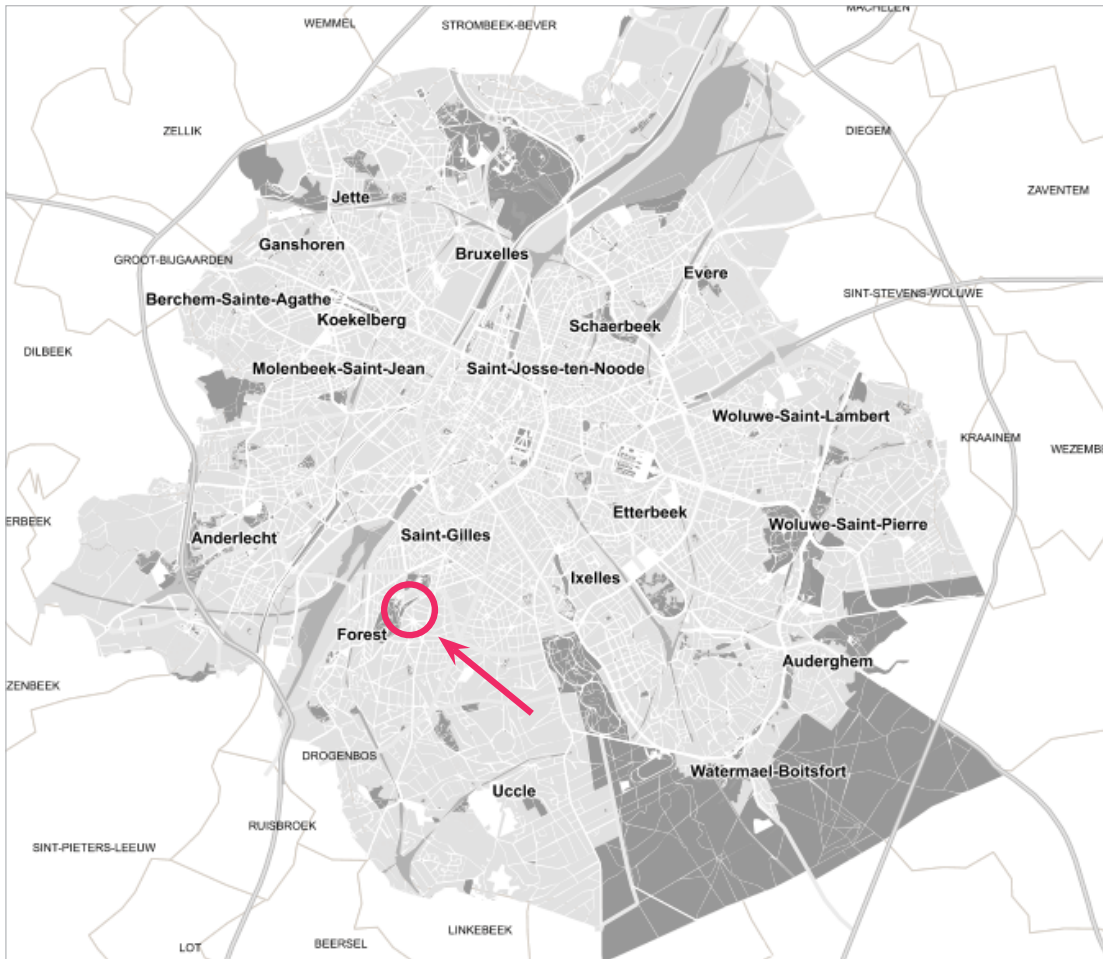
Situation de droit

Le parc Jupiter se situe au sud de la région Bruxelloise dans la commune de Forest, à la limite entre la première et la deuxième couronne.

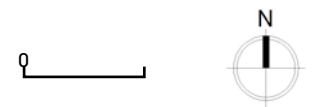
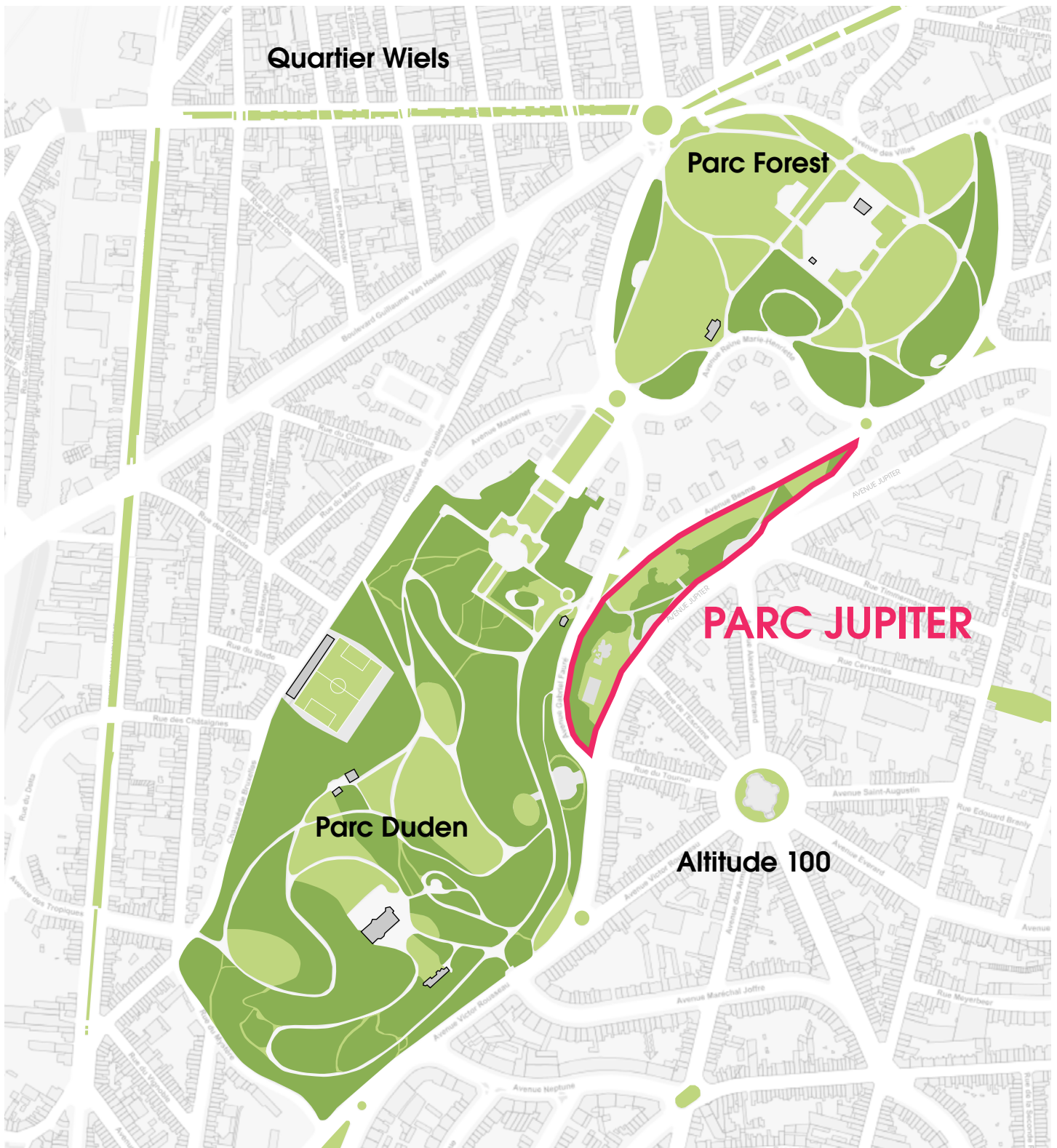
Le parc est voisin de deux autres espaces verts importants et d'une zone d'habitation qui comprend quelques équipements collectifs, surtout des écoles.

La carte du bruit nous renseigne quant au niveau élevé de décibel qui est enduré sur le parc, et qui provient de la circulation automobile et des transports en commun.

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Météo et descriptif



- L'intervention concerne la parcelle cadastrale «13M3» qui appartient à la commune de Forest.
- Les parcelles «13B3» et «13P3» correspondent à d'anciennes constructions démolies aujourd'hui.



Le parc Jupiter se situe au sud de la région Bruxelloise dans la commune de Forest, à la limite entre la première et la deuxième couronne. Il fait partie d'un ensemble de trois parcs, avec les parcs Duden et de Forest. Il est situé sur le versant droit de la vallée de la Senne, dans le quartier de l' «Altitude 100». Le parc accuse un relief prononcé.

Le parc Duden, le parc Jupiter et le parc de Forest constituent un ensemble vert important à l'échelle du quartier et à l'échelle de la métropole. Il crée un lien entre Saint-Gilles, Uccle et Forest, mais aussi entre le haut et le bas de Forest, deux quartiers socioéconomiquement fort différents.

Les trois parcs se situent sur la commune de Forest, mais sont immédiatement voisins des communes d'Uccle et de Saint-Gilles. Le parc Jupiter appartient à la commune de Forest, qui en est aussi le gestionnaire.

L'ensemble des voiries qui entourent le parc est communal, à l'exception du rond-point de l'avenue Besme.

Protections

Le parc Jupiter est inscrit sur la liste de sauvegarde, arrêté du 26.03.1998.

Les travaux étant à réaliser sur un site protégé et fréquenté quotidiennement par le public, les gestionnaires du chantier prendront en compte l'accessibilité aux piétons. Le matériel de chantier employé devra être adapté à la fragilité du site.

Le site n'est PAS classé «Natura 2000».

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

01	Préambule
02	Etude Historique
03	Etat des lieux
04	Note hydrologique
05	Le projet
06	Métré et descriptif





«mal entretenu»

5/10

0/10

«dégradé»

«à l'abandon»

«chemins en mauvais état»

4/10

«dégoutant»

«potentiel mais pas en ordre»

8/10

«no man's land»

«trop dans la rue, on respire la pollution»

2/10

Le parc Jupiter fait partie du quartier de l'Altitude 100, un quartier à la moyenne d'âge élevée qui compte une population aisée. Il est néanmoins voisin du quartier Wiels qui présente une population avec un profil sociologique très différent.

Altitude 100

Le revenu moyen de la population de l'Altitude 100 reste constant. Entre 2009 et 2016, il est de 4000 EUR par ans supérieur à la moyenne régionale. Le quartier garde son «standing». Cependant, il est intéressant d'observer la mixité croissante des origines de la population. En 2000, le quartier ne comptait que 16 % de population étrangère, la moitié de la moyenne régionale. En 2019, le secteur statistique relève 30,02% de population étrangère, soit un bond de 14%. La moyenne régionale n'ayant évolué que de 5,5%. (1)

Au-delà de la part d'étranger, on assiste à une mutation du quartier. Construit à partir des années 50 et occupé par une population de propriétaire à majorité belge, on assiste à un renouvellement progressif et à un nouveau brassage de population. Les couples trentenaires des années 50, 60 et 70 décèdent peu à peu, et la population se rajeunit et se diversifie. La part des «plus de 65 ans» est passée, entre 2000 et 2019 de 24,43 % à 19,04 %, ce qui montre néanmoins que le quartier reste globalement plus vieux que la moyenne régionale (13,13%). (1)

Les affiches «à vendre» ou «à louer» sont nombreuses, le marché est très actif. Les prix restent abordables comparés au haut Saint-Gilles, mais surtout à Ixelles et à Uccle. La proximité du parc ne compense pas l'image négative qui colle à Forest et au parc Duden pour une certaine population. Sur Immoweb, les vendeurs rajoutent à côté de l'adresse «proximité Uccle» qui en dit long sur l'impact psychologique d'une image qui pourtant n'est pas méritée, tant l'Altitude 100 reste un quartier que l'on peut qualifier de «bourgeois». Même si la tendance va vers une mixité de la population, avec un nombre croissant de citoyens plus jeunes, d'origines plus diverses et plus impliquées dans la vie de quartier.

Bas Forest

Les quartiers «Wiels», «Alliés» et «Saint-Antoine» fréquentent également le parc, surtout la plaine de jeux et le terrain de sport, vu l'absence d'équipement ludique dans la vallée. Il n'est pas inintéressant d'observer l'évolution statistique de cette population que l'on oppose systématiquement. Les comités de quartier du «haut», avouent que certains de leurs membres

refusent de se rendre à un événement ou une réunion qui aurait lieu dans le «bas». Or, cette différence sociologique est de moins en moins présente. Parce que comme dit plus haut, l'Altitude 100 est de plus en plus mixte et jeune. Mais aussi parce que les quartiers de la «vallée» se gentrifient et évoluent également, notamment suite aux investissements de trois contrats de quartier, de l'ouverture du Wiels et du Brass, de projets immobiliers et du prix d'achat des maisons unifamiliales avec jardin ou des appartements. Saint-Gilles fait «tache d'huile» vers Forest, et l'ambiance urbaine que l'on retrouvait autour du parvis dans les années 2000 est en train de se retrouver autour des places Orban et Saint-Antoine.

Dessus du Parc animé et dessous du parc désert

Actuellement, le parc Jupiter agit plus comme une frontière que comme un lien entre l'Altitude 100 et le parc Duden et donc, le bas Forest. Il contribue à cette «ségrégation» réelle ou fantasmée. On verra plus bas la multiplication des éléments qui contribue à en faire une frontière : relief, rareté des cheminements, manque d'entretien, états délabrés, obsolescence des éléments, absence de perspective, de signalétique, dangerosité de l'escalier central, circulation automobile, avenue Besme sans activité ni passage, etc.

Notons aussi la grande activité du quartier Altitude 100 : dense, animé, équipé en commerces et transports. Et le désert du dessous du parc Jupiter jusqu'au rond-point Rochefort. Un urbanisme de villas, d'immeubles fermés à l'espace public, pas de commerces ni d'équipements. Le contrôle social, le passage et l'animation s'en trouvent très réduits. Marcher entre le rond-point Rochefort et l'altitude 100 est non seulement ardu vu le relief, mais c'est aussi une promenade triste, vide et insécurisante la nuit tombée. On a pu remarquer l'impact positif de l'occupation de l'esplanade du square Lainée par la guinguette. La population a souligné avec force le changement en terme de sentiment de sécurité et d'ambiance urbaine de cette implantation. Un des enjeux importants de notre mission sera donc de rétablir cette liaison par des aménagements adéquats.

01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

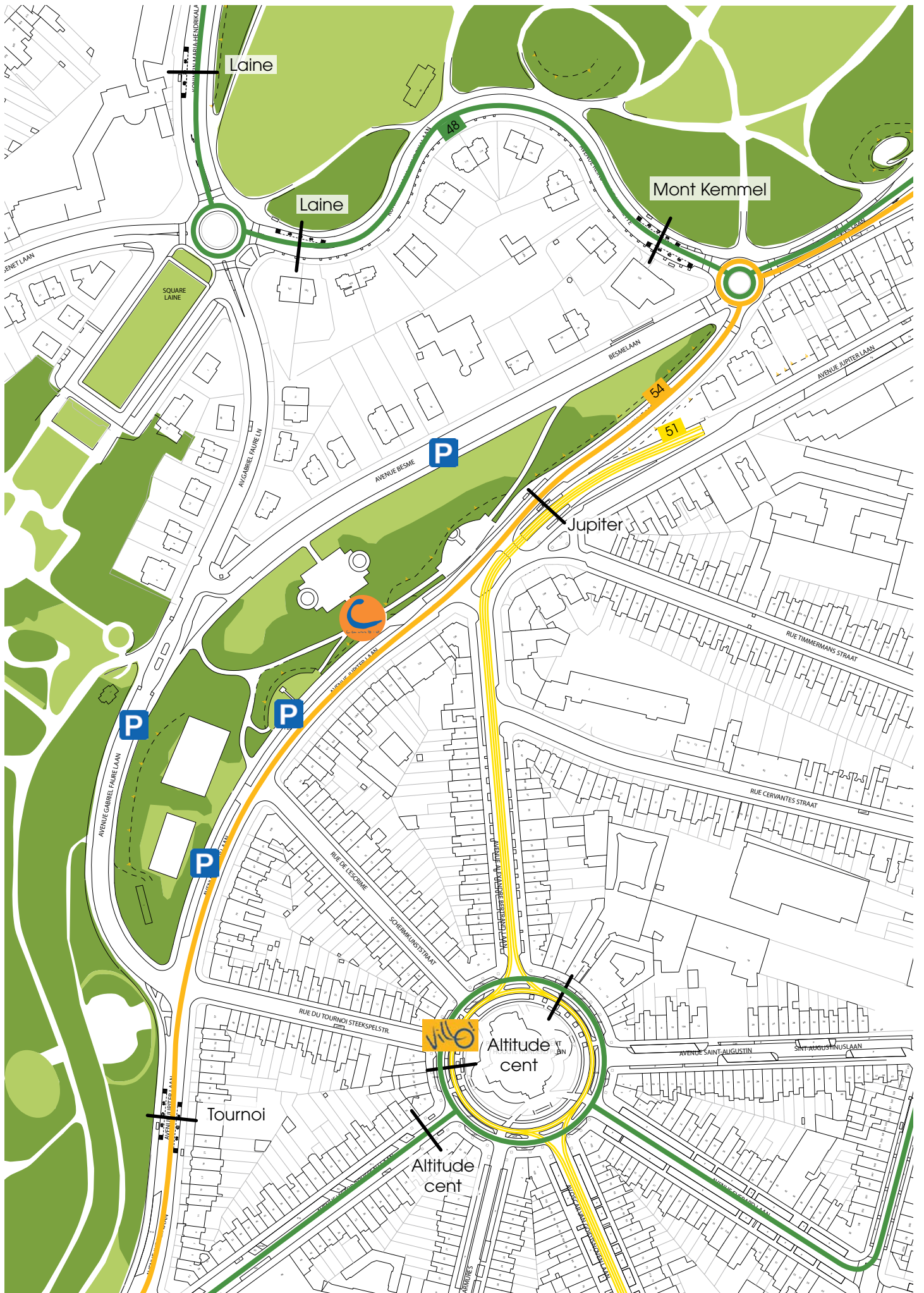
05
Le projet

06
Métré et descriptif

1.
Sources : Monitoring des quartiers - <http://monitoring-desquartiers.brussels>

NB : Une étude socio-urbanistique complète sur le quartier a été menée il y a 11 ans : «- Le Parc Duden, Étude socio-urbanistique et de mobilité, réalisée par BRAT sprl, datant de janvier 2009

027
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris



MOBILITÉ : SITUATION EXISTANTE

0 50m



028
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris

03

Mobilité

La mobilité du quartier autour de l'Altitude 100 est optimale. 3 lignes de la STIB, Villo, Cambio, trottoirs larges et arborés, etc. En revanche, les cheminements et le passage à travers le parc Jupiter sont dégradés, trop raides et insuffisants.

Le parc Jupiter est encerclé par la voirie. L'avenue Jupiter, l'avenue Gabriel Fauré et l'avenue Besme quadrillent son périmètre. Il y a des places de parkings sur chacune des trois avenues. Le haut du parc est plutôt bien desservi par les transports en commun : un arrêt de bus et un arrêt de tram.

Notons que l'avenue Besme a été équipée récemment de parkings «en épi» pour lutter contre le parking des poids lourds qui s'y installait vu le peu de voitures parquées à cet endroit. À noter que cette mesure est inefficace en raison de l'absence de contrôle social dans cette rue peu animée, les habitants ni laissent que très peu leur voiture, surtout la nuit. Les poids lourds continuent de s'y parquer. Le quartier étant doté de nombreux parkings privés, les places en surface ne sont jamais saturées, sauf en cas de concert à Forest national. Notre étude recommande donc, à terme, de refaire l'avenue Besme et de supprimer les places de parking au pied du parc Jupiter afin d'offrir un espace vert de qualité au quartier et des trottoirs confortable et élargi, incluant une piste cyclable en site propre.

Transports en commun

- Ligne de tram 51 qui relie le quartier à Uccle, à Saint-Gilles, à la gare du midi, à la porte de Flandre et plus loin à Tour et Taxi, à Jette et au quartier du Heyzel.
- Ligne du bus 48 qui relie le quartier à Uccle, à Saint-Gilles, au quartier des marolles et à la Grand-place/Bourse
- Ligne de bus 54 qui relie le quartier à la place Saint-Denis, à ma campagne, au quartier Châtelain et à la porte de Namur.

Stations Villo

La station la plus proche est celle de l'altitude 100, ensuite il y a une station à côté du parc Duden face à l'avenue Neptune et une station à la chaussée de Bruxelles

Stations Cambio

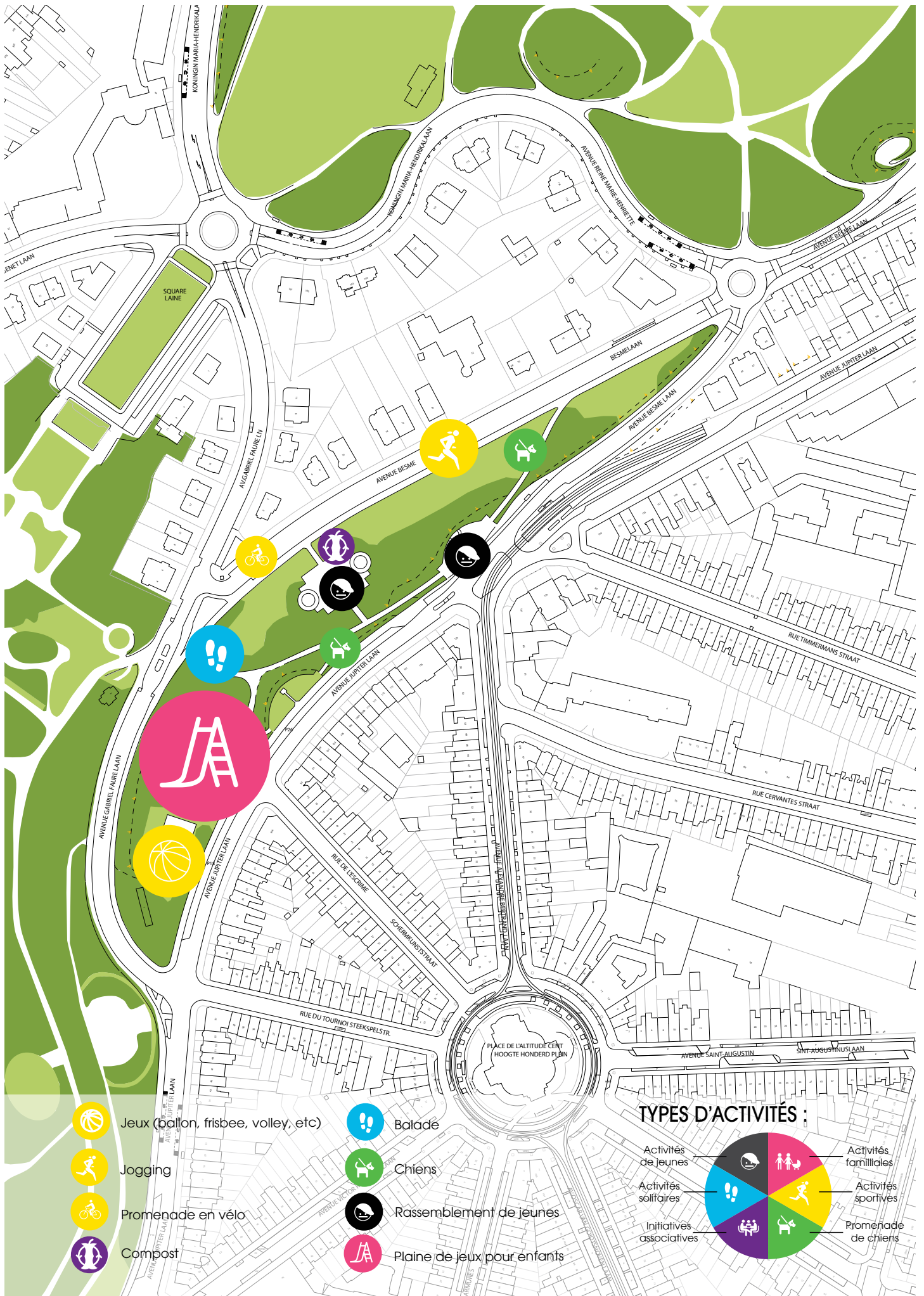
La station se situe tout proche de l'arrêt de transports en commun

Traversées

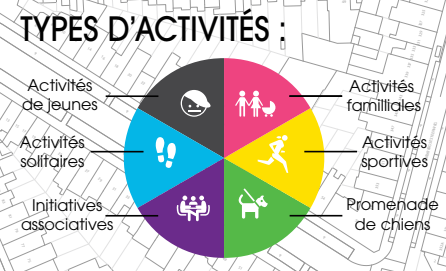
L'étude des flux montre que le parc Jupiter est majoritairement traversé soit en passant par la plaine de jeux, soit en passant par le panorama.

Il est traversé pour rejoindre le parc Duden depuis l'Altitude Cent et inversement. Les trottoirs qui longent le parc sont fort fréquentés : joggeurs, familles, promeneurs de chiens ... en particulier celui de l'avenue Jupiter, sur la partie haute du parc. Le trottoir de l'avenue Besme est moins utilisé, si ce n'est par les joggeurs et les promeneurs qui passent de parc en parc.

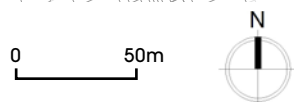
01	Préambule
02	Etude Historique
03	Etat des lieux
04	Note hydrologique
05	Le projet
06	Métré et descriptif



-  Jeux (ballon, frisbee, volley, etc)
-  Jogging
-  Promenade en vélo
-  Compost
-  Balade
-  Chiens
-  Rassemblement de jeunes
-  Plaine de jeux pour enfants



ACTIVITÉS : SITUATION EXISTANTE



030
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris

03

Usages

L'étude historique montre que la structure urbanistique du parc Jupiter a peu évolué depuis le tracé des premières voiries, alors que son affectation n'a jamais été stable. Autrefois cité ouvrière, école communale, jardins potagers à louer, le parc Jupiter a pour vocation depuis les années 50 d'être un espace public.

L'identité du parc

Le parc Jupiter est un talus entre l'avenue Besme, l'avenue Gabriel Fauré et l'avenue Jupiter. Peu connu, souvent assimilé au parc Duden, il est cantonné dans une posture d'entre-deux. Entre deux quartiers, entre deux parcs, entre le haut et le bas, le parc Jupiter tend à devenir un lieu de passage plus qu'un lieu de destination. Par cette posture, au lieu de jouer un rôle une limite, le parc pourrait devenir un lien.

Sa topographie prononcée, sa forme urbaine et sa superficie ne permettent pas de l'identifier comme un parc à part entière. D'ailleurs, on n'y retrouve pas les usages habituels d'un parc (pique-nique, lecture, bain de soleil, etc.). L'intérêt du parc Jupiter se focalise plutôt sur la plaine de jeux, le terrain de sport ou sur le panorama pour observer la vue le temps d'une pause déjeuner.

Anciennement surnommé parc des biches, le parc Jupiter est considéré aujourd'hui comme un «no man's land», un espace déshérité, à l'abandon.

Activités/usages

• Le jeu

Le parc est essentiellement utilisé pour sa plaine de jeux. Elle attire non seulement des familles de toute la commune de Forest, mais aussi de Saint-Gilles et d'Uccle. Les parents s'y rendent parfois en transports en commun, voire en voiture. Pourtant ce n'est pas la qualité de l'équipement qui attire les foules. La plaine de jeux est délabrée et commence à devenir trop petite face à la demande. Il y a un manifestement un manque de plaine de jeux dans la commune de Forest. C'est un constat partagé. Cette plaine de jeux répond au besoin immédiat, mais ne suffit pas.

• Le sport

Le terrain de sport est assez fréquenté. Des jeunes viennent jouer au foot pendant leur pause de midi, après l'école et les week-ends. Les joueurs sont aussi nombreux à fréquenter le parc.

Ils ne font cependant que le traverser ou le longer pour rejoindre le parc Duden ou le parc de Forest.

• La sortie des classes, la pause déjeuner

On peut observer des adolescents se retrouver après les cours sur les bancs du terrain de foot ou sur ceux du panorama. Le panorama n'est pas un lieu forcément convivial à première vue, mais c'est pourtant un lieu de rendez-vous.

• Le compost et le verger

Sur le plateau, au centre du parc, le Centre d'Écologie Urbaine (asbl) a installé un compost. Il tourne bien, environ 40 ménages l'alimentent. En plus du compost, des associations et habitants demandent depuis longtemps la permission d'implanter un verger et/ou un potager. Un projet a avorté à cause d'un avis défavorable de la CRMS, car les arbres, implantés sur le talus, masquaient le panorama.



01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif



03

Étude paysagère

Afin d'étudier les aspects paysagers du parc Jupiter, nous proposons une analyse «SWOT».

Forces

- Situation idéale pour un parc urbain – proche de l'altitude cent – proche des transports en commun – et entre le parc de Forest et le parc Duden ;
- Ensoleillement assez bon sur le haut comme sur le bas. Orienté sud pour le haut et nord pour le bas, il bénéficie d'un ensoleillement quasi toute la journée ;
- Dans le haut, vu la présence des immeubles, il y a un bon contrôle social ;
- Point fort d'attraction – le Panorama – la placette – l'espace jeux ;
- Diversité de la flore ;
- Parking dans le bas permet de s'y donner rendez-vous avec les PMR ;
- Vues exceptionnelles sur Bruxelles.

Faiblesses

- Végétation envahie de lierre ;
- Arbres morts ou malades, pas abattus ni élagués ;
- Une taille de structure serait nécessaire sur certains végétaux ;
- Strate arbustive pas du tout soignée ;
- Le talus planté côté Duden a une strate arborescente trop importante ce qui empêche le développement de la strate arbustive et herbacée. Idéalement des coupes d'éclaircies avec des replantations d'arbre et arbuste permettront de dégager la vue du plateau vers le parc Duden ainsi que de pérenniser la stabilité du talus ;
- L'état des ouvrages tels l'escalier, le panorama, le mobilier, la plaine de jeux, la plaine de foot,... en mauvais état et nécessite une réflexion – il ne s'agit pas spécialement de la maintenir pour une restauration à notre avis ;
- Peu ou pas d'éclairage dans le parc et beaucoup de zones enclavées = sentiment d'insécurité ;
- Forte déclivité empêche toute activité sur la partie enherbée au centre du parc, mais aussi sur la partie est. ;
- Zone de jeux trop proche des routes à forte circulation ;
- Pas assez de vues à travers le parc > sentiment d'insécurité ;
- Circulation PMR très compliquée même impossible ;
- Manque un ou plusieurs éléments unificateurs : repère, placette, etc. ;
- Pas de placette agréable comme point de rendez-vous ;
- Présence de perruches – mauvais pour la faune et la flore, car elles sont trop invasives ;
- Peu de zones de retenue des eaux > érosion du talus, des chemins et du bas du parc.



01
Préambule

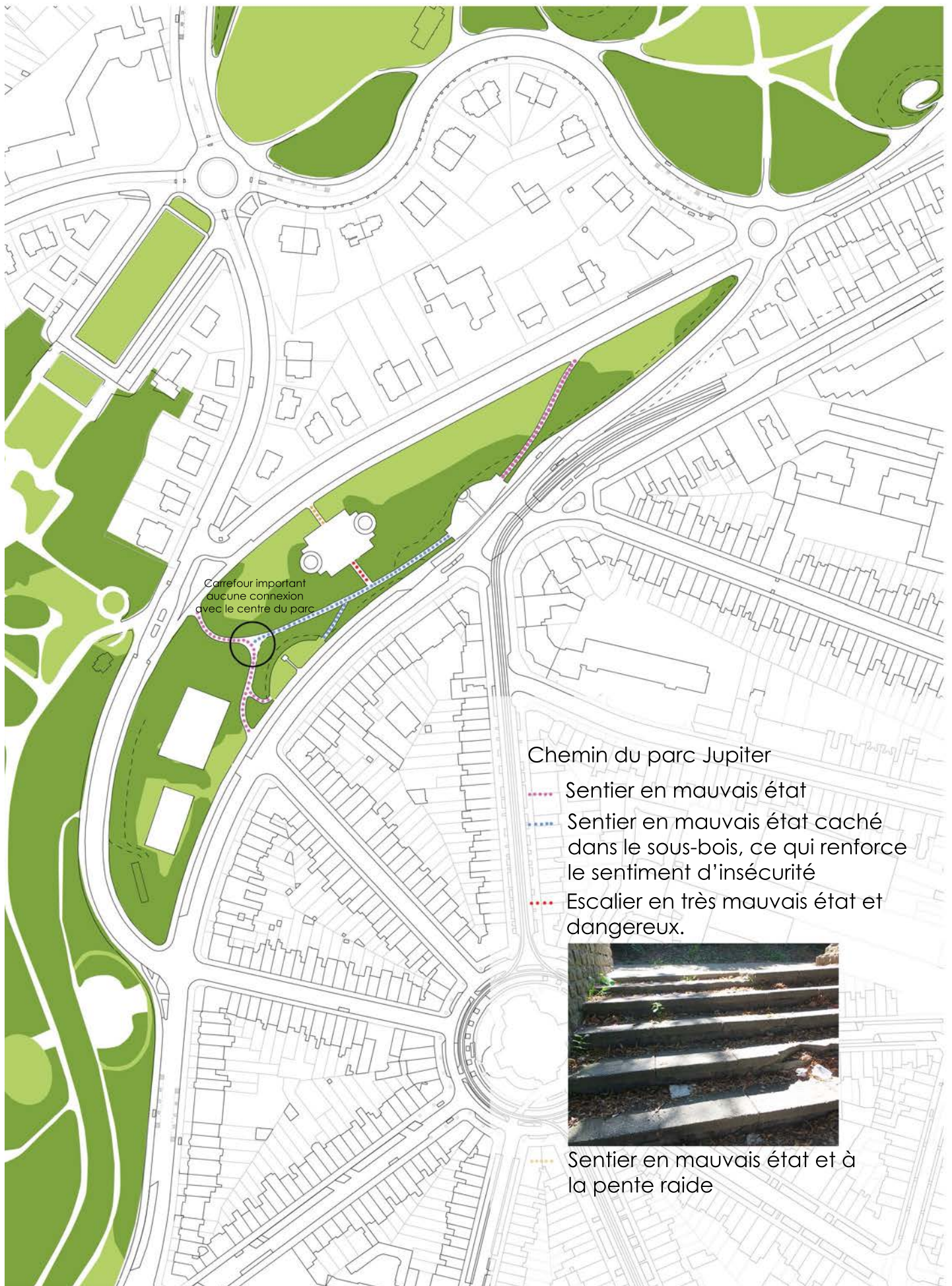
02
Étude Historique

03
État des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif



Opportunités

- La bonne situation du parc permet de garantir l'utilisation des zones aménagées ;
- Des initiatives citoyennes dans et autour du parc assurent un certain contrôle social ;
- La demande d'espace de jeux/verger/potager/compost permettra d'occuper le parc par une mixité importante de personnes et d'âge ;
- Sa position entre le parc de Forest et le parc Duden donne au parc Jupiter un rôle de liaison, de rencontre, de rendez-vous, etc. ;
- Mis à part le panorama et le plateau, l'espace est libre ou peut être libéré et permet de créer des cheminements de liaisons accessibles aux PMR ;
- Le Panorama est un point d'attraction et permet de se situer dans Bruxelles > attraction touristique.

Menaces

- Déplacer certaines fonctions (jeux, foot, ...) n'est pas toujours bien accepté ;
- L'érosion par l'eau est un élément très destructeur à certains endroits du parc ;
- L'obligation éventuelle de restaurer certains ouvrages en mauvais état ;
- Vandalisme ;
- Le cloisonnement du parc.

Vu les forces et les opportunités de ce parc, il s'avère vraiment utile d'aménager des éléments de qualité.

L'entretien futur du parc est primordial et nous avons été attentifs à développer ce projet avec les gestionnaires du lieu, la commune de Forest et son service espace vert, afin de garantir la pérennité des choix paysagers et de mobiliers.

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif



035
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris

03

État des lieux matériel

Le parc Jupiter est en mauvais état. Ce chapitre propose de faire l'état des lieux des différentes entités du parc afin de mieux définir le projet et les priorités d'aménagement.

État général du parc

La composition paysagère du parc a tendance à cloisonner les espaces. La densité de la végétation ne permet pas de visibilité entre les différents espaces du parc. Ce manque de cohérence ne permet pas aux usagers de s'appropriier les lieux. Le plateau ou le square Armand Bernier par exemple, sont parfois inconnus des usagers de la plaine de jeux. Ce cloisonnement ne favorise pas les échanges entre les différents publics.

« Le parc est une succession de petits espaces, une sorte de collage de parcs »

La visibilité fait aussi défaut entre le haut et le bas du parc. En longeant l'avenue Besme, dans le bas, on ne distingue plus les repères du haut, comme le panorama, la plaine de jeux ou encore l'arrêt des transports en commun.

Outre le cloisonnement, la convivialité du parc est mise à mal par l'état général de délabrement et le manque d'entretien. Les chemins sont difficilement praticables, abimés et trop raides. Ils sont décrits par les habitants comme « sales », « crasseux » et « dangereux », notamment pour les parents avec poussettes. La vue du panorama est altérée par la masse de végétation. Le mobilier est dégradé.

Les entités du parc

Le parc Jupiter est très séquencé, on distingue plusieurs entités :

- le terrain de sport (1)
- la plaine de jeux (2)
- le square Armand Bernier (3)
- le plateau (4)
- le panorama (5)
- le talus (6)



- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 État des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif



LE TERRAIN DE SPORT

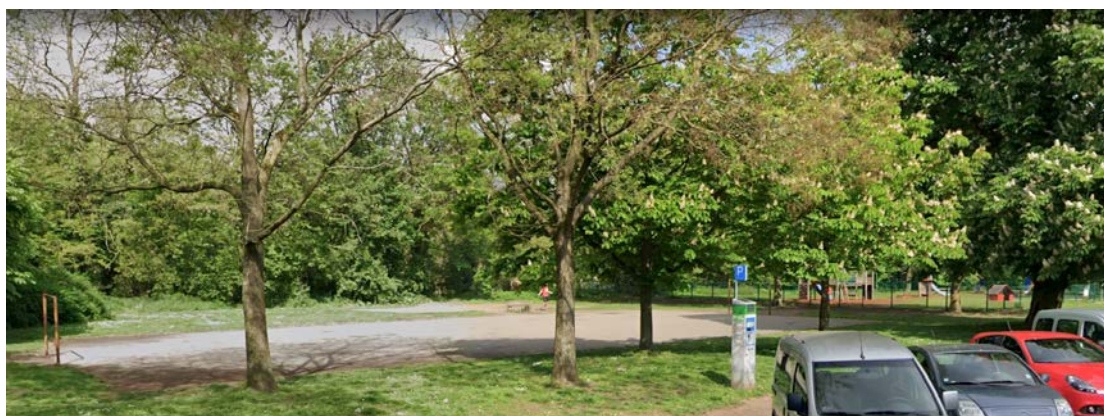
Cette partie du parc présente beaucoup d'aspects paysagers intéressants. Elle est connectée à la rue, bordée d'arbres, plate, dégagée et bien ensoleillée.

D'un point de vue matériel, le terrain de sport n'est pas vraiment équipé. Il est monofonctionnel et dégradé : le sol est en mauvais état, les buts sont délabrés et il n'y a qu'un seul banc. Malgré son manque d'équipement, le terrain attire des jeunes des quartiers alentour. Ils s'y retrouvent après les cours ou le week-end pour jouer au foot. Mais le terrain est aussi utilisé aussi par des familles et des enfants plus jeunes.

La situation du terrain n'est pas optimale : proche des maisons et de la voirie.

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Météo et descriptif



Objectifs pour le projet

- diversifier la proposition sportive sur le parc Jupiter, en cohérence avec la programmation du parc Duden et du parc de Forest ;
- apporter de la polyvalence aux usages ;
- prévoir du mobilier : bancs, poubelles, etc.
- Assurer un contrôle social, une diversité d'équipements et d'utilisateurs ;
- Éloigner les équipements sportifs des habitations et de la voirie.

037
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris



LA PLAINE DE JEUX

Tout comme le terrain de foot, la plaine de jeux est visible depuis la rue. Elle est bordée d'arbres et bien ensoleillée. La proximité de l'avenue Jupiter est néanmoins peu favorable vu la proximité de la circulation, mais aussi le vis-à-vis avec de nombreux logements.

L'équipement en lui-même est mal entretenu, dégradé, démodé. La disposition des jeux ne propose rien d'intéressant en terme de parcours. La plaine de jeux ressemble plus à un enclos qu'à un espace ludique.

Bien qu'elle soit critiquée, la plaine de jeux est cependant très fréquentée. Elle commence même à atteindre sa capacité maximale. Un agrandissement serait le bienvenu.

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

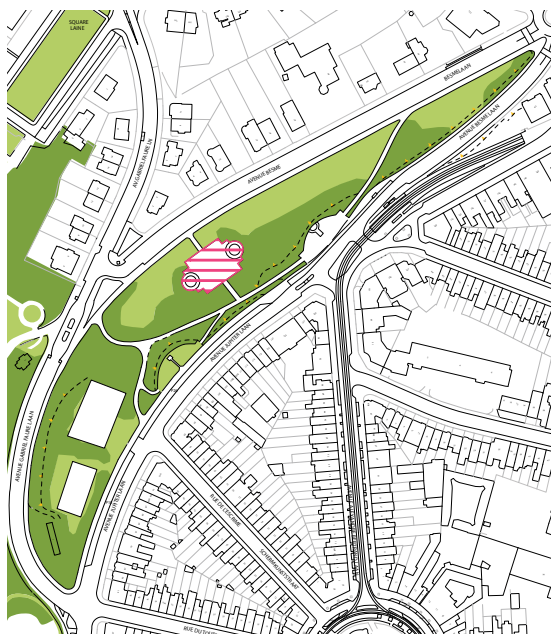
06
Métré et descriptif



Objectifs pour le projet

- Décloisonner les usages du parc, disperser la plaine de jeux ;
- profiter de la pente d'une façon ludique et créer de nouvelles connexions entre le haut et le bas du talus ;
- Placer les jeux plus loin de la route et des habitations ;
- créer une plaine de jeux plus attractive, présentant des parcours, des usages multiples ;
- apporter du confort : bancs, tables, poubelles.

038
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris



LE PLATEAU

Cet espace est détaché, isolé et peu visible depuis la rue. Encerclée par de grands arbres, l'atmosphère est fraîche et ombragée. D'anciens bacs à sable structurent l'espace.

Le plateau semble à l'abandon, peu entretenu. L'escalier est en mauvais état, très raide et difficilement praticable. Il disparaît dans la végétation et reste invisible depuis l'avenue Jupiter. Sa restauration représenterait un investissement conséquent pour peu d'améliorations concrètes sur l'ambiance du parc.

Les bancs sont parfois fréquentés par des petits groupes de jeunes. La nuit, l'endroit est insécurisant.

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif



Objectifs pour le projet

- Rendre l'endroit attractif pour tous les publics ;
- y implanter des éléments ludiques et sportifs ;
- décloisonner le lieu, le rendre visible depuis l'avenue Besme ;
- cacher l'escalier existant sous une liaison ludique et sportive de type «escalade» ;
- rénover les murets existants et le dallage en «opus incertum» autour des bacs à sable.

039
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris



LE PANORAMA

Desservi par les transports, visible depuis la rue, le panorama est une entrée privilégiée du parc Jupiter. C'est déjà un lieu de rendez-vous fréquenté surtout sur le temps du midi et en fin de journée. Il est aujourd'hui en mauvais état, pas toujours propre. Récemment, la commune de Forest a élagué la végétation sauvage pour rouvrir la vue.

La vue sur Bruxelles appelle à la pause. Les indications sur la pierre du panorama mériteraient d'être plus claires et, pourquoi pas, actualisées. Les bancs sont tournés vers la haie, ce qui est un peu dommage, car ils tournent le dos au soleil.

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

01
Préambule

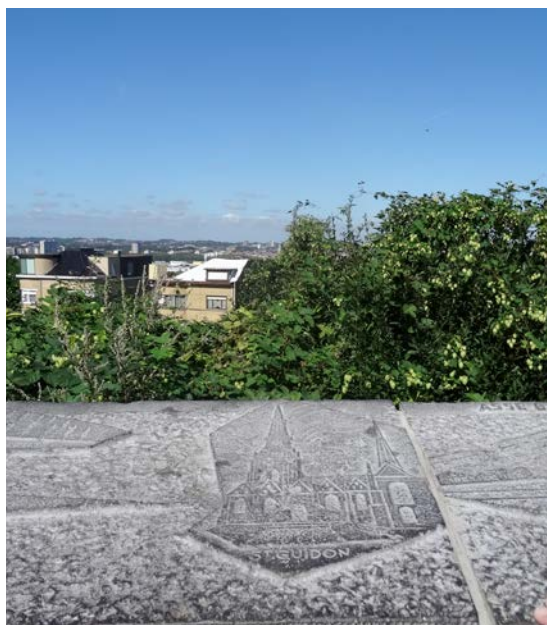
02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif



Objectifs pour le projet

- Rénover le panorama, ses murets, la table d'orientation ;
- Implanter plus de végétation, de nouveaux bancs orientés vers le soleil.



LE TALUS

Cette grande pelouse en pente longue l'avenue Besme. Bordé par la route d'un côté et par une masse de végétation de l'autre, ce talus est une sorte de couloir enherbé sans affectation particulière.

La pente ne permet pas beaucoup d'usages. La pelouse pourrait inviter à la sieste ou la lecture si seulement la vue ne donnait pas sur la rue et les voitures. L'intimité est plus propice dans le parc de Forest et le parc Duden qui sont tout proche. Par contre ce talus est un spot privilégié pour faire de la luge.

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif



Objectifs pour le projet

- Revoir le talus pour le rendre plus accessible, grâce à un chemin médian en gazon renforcé ;
- Placer une noue au bas du talus pour reprendre les eaux de ruissellement.

03

Dynamique citoyenne

L'image délabrée du parc Jupiter ne freine pas l'inspiration des riverains et des usagers. Au cours de l'étude préliminaire, nous avons entendu beaucoup de propositions spontanées pour l'aménagement du parc. Certaines propositions sont plus concrètes comme le projet de verger, le compost en activités et les demandes répétées pour un potager de quartier.

Le parc est particulièrement bien situé pour recevoir des projets citoyens. Le compost de quartier fonctionne depuis mars 2014 et crée un début de contrôle social sur le plateau peu accueillant. Un projet de verger était en cours, mais la CRMS a refusé le permis d'urbanisme qui cherchait à le valider, car les arbres fruitiers allaient couper la vue du panorama.

La zone est très dynamique d'un point de vue projet et mobilisation citoyenne : deux guinguettes à succès, comité de quartiers très actifs, écoles, initiatives culturelles et sociales, projet de four à pain à Duden, etc. Il est donc important, à notre sens, que le futur projet se développe en permettant à ces initiatives de s'épanouir sur ce parc, qui a l'avantage d'être bien connecté avec les habitations qui l'entourent.

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif



Objectifs pour le projet

- Donner la possibilité de développer des initiatives citoyennes ;
- répondre immédiatement à la demande en terme de potagers, vergers et compost ;
- Garder une certaine polyvalence et flexibilité des espaces du parc afin de pouvoir l'adapter, dans le futur, à de nouvelles demandes/besoins.

- 1 La guinguette de Forest, dans le parc de Forest voisin.
- 2 & 3 Activités citoyennes sur le parc Jupiter.

03

Paysage, faune et Flore

Le parc Jupiter s'inscrit dans la topographie en pente de la vallée de la Senne, et fait partie du réseau écologique bruxellois. Il forme avec les autres parcs et espaces verts un ensemble cohérent de sites (semi)-naturels sur le territoire régional qui doit favoriser la conservation et l'amélioration de la biodiversité.

Avant qu'il ne devienne un parc public avec la végétation actuelle, le parc Jupiter, comme il est représenté par la carte Ferraris datant de 1777, était une parcelle boisée. Il est complètement modifié vers 1800 quand la zone est déboisée pour faire place à des pâturages et des petits terrains agricoles. Pendant une période, la partie située au centre et au sud du parc actuel fut occupée par des constructions du quartier ouvrier et une école. C'est seulement après la démolition de ces bâtiments, vers 1957, que le parc Jupiter sera aménagé dans la forme sous laquelle que nous le connaissons aujourd'hui.

Actuellement, le parc Jupiter présente deux zones spécifiques qui sont liées l'une à l'autre. Une zone se caractérise par une végétation basse type pelouse situé sur une pente assez forte, l'autre zone est relativement boisée, sillonnée par des sentiers.

Le parc compte au moins 321 arbres, des zones engazonnées et des massifs arbustifs pour une superficie de 2,63 hectares. Le peuplement d'arbres que nous pouvons retrouver dans le parc Jupiter est constitué de mélanges de plusieurs espèces : marronniers, robiniers, érables, tilleul, pruniers, merisiers, etc. Parmi les espèces de végétation de sous-bois présentes, on dénombre : le

sureau, le houx, le laurier-cerise, le cornouiller, le lierre, la symphorine. Une bonne partie de cette végétation de sous-bois est devenue assez envahissante à cause du manque d'entretien.

Réseau écologique

Le parc Jupiter crée avec le parc Duden et le parc de Forest un « ensemble vert » d'importance majeure dans la continuité du réseau écologique.

Sur la carte, nous pouvons observer qu'une grande partie du parc Jupiter se trouve dans une zone classée « de développement ». D'autres zones sont considérées comme des zones de liaisons. Selon cette carte la zone de développement représente un bon potentiel écologique et les zones de liaisons peuvent constituer des habitats pour de nombreuses espèces sauvages indigènes.

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif



- 1 Parc Jupiter - Sentier dans la zone boisée du parc
- 2 Parc Jupiter dans la carte du Réseau écologique réalisée par Bruxelles Environnement - 2019.

Arbres remarquables

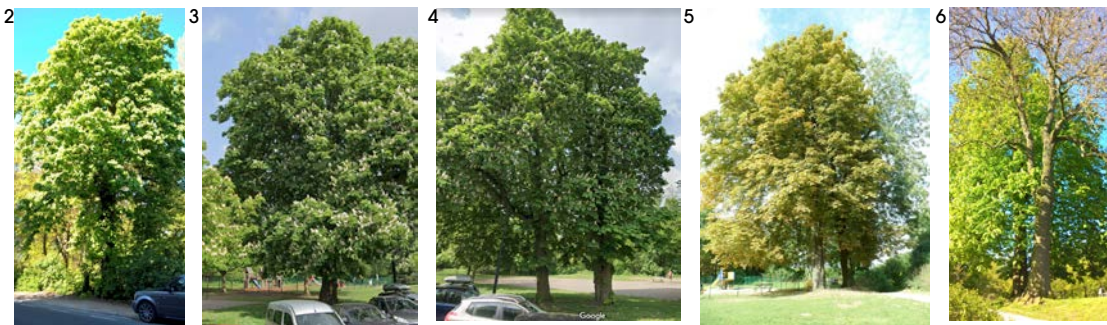
Sur la partie sud du parc, nous retrouvons 5 arbres qui sont repris dans la liste des arbres remarquables depuis 2012. Il s'agit de 4 marronniers (*Aesculus Hippocastanum*) et d'un frêne (*Fraxinus excelsior*). Ce dernier est classé en fonction de sa circonférence, comme étant le 22e le plus gros de son espèce en Région de Bruxelles-Capitale. Cet arbre s'élève à plus de 22m de haut.

L'état sanitaire de trois des arbres remarquables est noté comme présentant de légers défauts. Les deux autres arbres remarquables sont notés comme étant sains.



Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif



1 Carte localisation arbres remarquables - www.woodwideweb.be

Mammifères, oiseaux et insectes

Concernant la faune, les groupes dominants au sein du parc sont les oiseaux et les insectes.

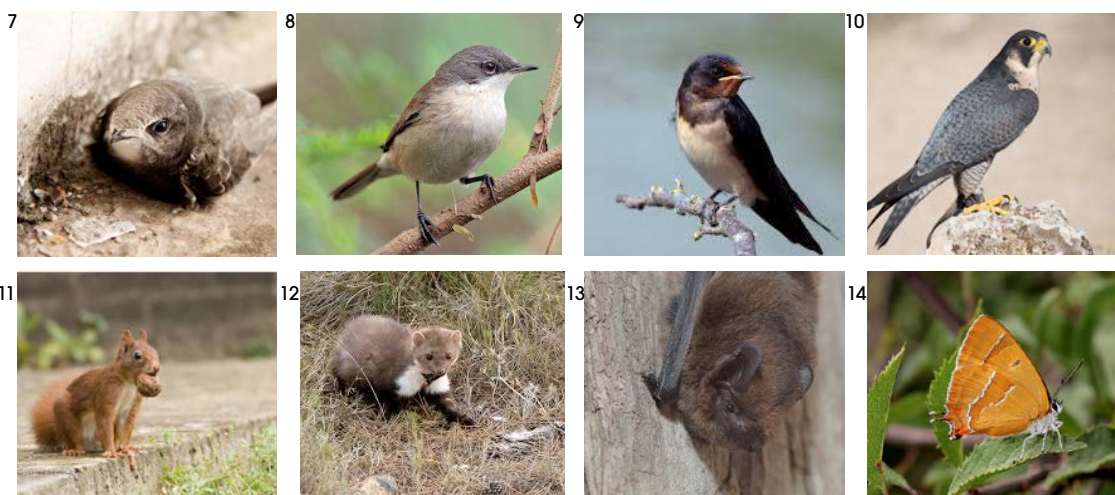
En analysant les données réalisées par Bruxelles Environnement, nous pouvons constater la présence de plusieurs espèces d'oiseaux dans le parc Jupiter. Parmi ces espèces, on dénombre : le martinet noir de Bruxelles, l'hirondelle rustique et l'hirondelle des cheminées, la fauvette babillarde ou le faucon pèlerin que l'on peut voir parfois. Ces oiseaux sont attirés par le couvert forestier et les possibilités d'y nicher. Une autre espèce, exotique et envahissante à Bruxelles, est la Perruche à collier.

Les insectes que nous retrouvons au sein du parc Jupiter sont les papillons, coléoptères, arachnides, diptères, hyménoptères. Une analyse de l'évolution de la diversité en espèces de papillons de jour par commune et autour du parc Jupiter signale la disparition de 1 à 10 espèces.

En ce qui concerne les chauves-souris, nous retrouvons deux espèces : la pipistrelle qui est une espèce de chauve-souris européenne de petite taille. On trouve également la sérotine commune qui est une espèce de plus grande taille.

Les mammifères présents dans le parc Jupiter sont la fouine et l'écureuil rouge.

- 2-5 *Aesculus hippocastanum*
- 6 *Fraxinus Excelsior*
- 7 Martinet noir de Bruxelles
- 8 Fauvette babillarde
- 9 Hirondelle rustique
- 10 Faucon pèlerin
- 11 Écureuil rouge



- 12 Fouine
- 13 Pipistrelle : chauve-souris
- 14 Papillon de jour

044
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris



Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif



045
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris

01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

**04
Note hydrologique**

05
Le projet

06
Métré et descriptif

04 Note hydrologique

01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif

1. Introduction

Le parc de Jupiter est concerné par des problèmes importants de coulées d'eau, de boues et de transport de matériaux dans la rue de Besme.

Dans ce projet, une attention particulière a été portée à l'aspect hydrologique et est développé plus en détail dans ce chapitre.

2. Analyse de la situation existante

2.1. Pente et relief

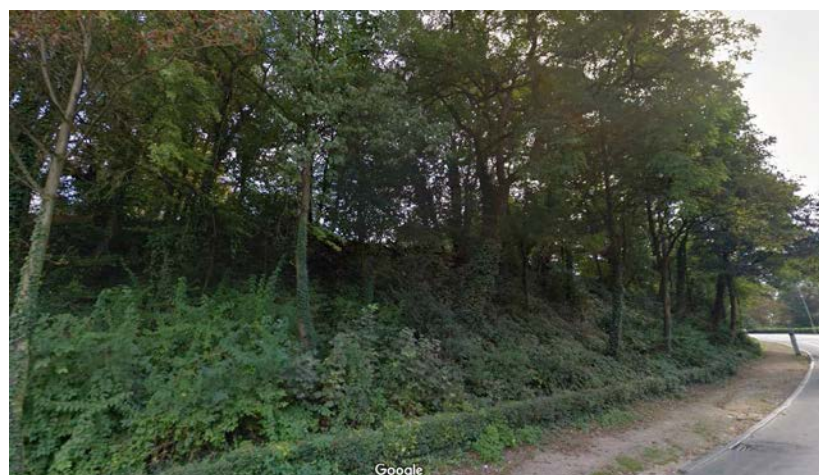
Le relief du parc se caractérise par un dénivelé assez important. En effet, la différence de niveau entre les points hauts et bas du site varie entre 94 m et 81 m soit 13 m de dénivelé maximum.

Deux régions du parc se distinguent par les pentes qu'elles présentent.

- La première concerne les plaines enherbées et zones boisées incluses entre l'Avenue de Besme et l'Avenue Jupiter. Les pentes sont douces, de l'ordre de 6%.



- La seconde concerne les surfaces boisées du parc.



2.2. Reprise des écoulements

Le parc est équipé d'un réseau de filets d'eau et d'avaloirs, ces derniers sont cependant de petites tailles et difficile d'entretien vu la végétation en présence.

2.2.1. Réseaux enterrés

Le réseau enterré intérieur du parc Jupiter est peu fourni voire inexistants.

2.3. Zones récréatives

Le parc dispose d'une plaine de jeux et d'un terrain de foot (zone imperméable) en amont.



La plaine de jeux est délimitée par une clôture et est enherbée. Le terrain de foot est constitué d'un revêtement en béton.

Au centre du parc se trouve une plaine sableuse non entretenue. Cette zone est limitée en amont par un muret retenant les terres et par une haie en aval.



2.4. Identification des problèmes

Le plan repris au point 3.3 reprend une identification des principaux problèmes d'écoulement identifiés dans le parc de Jupiter.

2.4.1. Inondations des entrées et à l'extérieur du parc

Pour le parc de Jupiter, les problèmes d'inondation mais essentiellement d'accumulation de matériaux transportés par le ruissellement sont essentiellement concentrés dans le bas du parc au niveau de l'avenue Besme.



2.4.2. Erosion en rigole

L'érosion en rigole apparaît dans différentes situations :

- Erosion en rigole le long des filets d'eau.



L'écoulement débordant des filets d'eau actuels forme à côté de ce dernier une rigole d'érosion naturelle se creusant à chaque épisode pluvieux conséquent. A certains endroits, comme sur la photo ci-contre cette rigole d'érosion est côté intérieur, accentuant l'effet de chemin bombé. Ce double effet creuse la rigole d'érosion qui devient chemin d'évacuation principal à la place du filet d'eau existant.

- Erosion en rigole dans les talus.



Dans les talus, des érosions en rigoles sont observées. Les écoulements dans ces rigoles sont accentués par le passage officieux des utilisateurs du parc.

2.4.3. Etat du réseau de collecte

Le parc est équipé d'un réseau de collecte des eaux par filets d'eau et avaloirs. Outre le fait qu'il y a de nombreuses interrogations sur la présence ou non d'un réseau enterré ainsi que la direction des différents points de rejets, d'autres problèmes sont mis en évidence.

- Le manque d'entretien des filets d'eau



Le manque d'entretien des filets d'eau permet à la végétation de s'installer dans ce dernier lui empêchant de jouer son rôle de récolte et d'acheminement des eaux.

- Le manque d'entretien des avaloirs.



Les avaloirs, tout comme les filets d'eau sont gagnés par la végétation par un manque d'entretien.

- Le manque d'avaloirs au point bas d'un filet d'eau.



Le manque d'avaloir au point bas des filets d'eau comme sur la photo ci-contre ne permet pas de d'absorber le flux d'écoulement qui continue sa route dans ce cas-ci sur la voirie en emportant avec lui les sédiments transportés.

2.4.4. *Etats et profils des chemins*

- Revêtement des chemins.

Les chemins existants traversant le parc sont soit en dolomie stabilisée, en béton maigre en pavé ou en terres mais ceux-ci sont tellement usagés que dans un cas comme dans l'autre, ils peuvent être considérés comme pratiquement imperméables c'est-à-dire qu'il n'y a aucune infiltration possible sur ces derniers.

- Etat des chemins



Certains chemins sont fortement dégradés que ce soit par l'érosion, le cheminement ou le manque d'entretien, voire d'effets combinés.

- Chemins bombés



Le profil des chemins, généralement bombé augmente l'effet de creusement des rigoles d'érosion le long des talus ou des filets d'eau existants.

- Traversées existantes :

De nombreux chemins sont équipés de traversées ou rigoles. Le but de ces dernières est d'intercepter l'écoulement. Malheureusement même si cette solution est judicieuse, elle n'est pas toujours mise en pratique aux endroits opportuns ou de manière inefficaces par rapports aux autres équipements (avaloirs, filets d'eau, ...) et peuvent alors engendrer des effets néfastes comme l'augmentation des rigoles, la dégradation des chemins, la déstabilisation des talus, ...

2.4.5. *Haie en bordure inférieure du parc*



Une haie bordant le trottoir de l'Avenue de Gabriel Faure permet de retenir le ruissellement des eaux de pluie. Cependant, cette haie présente des éclaircies et n'est donc pas efficace sur toute la zone concernée.

2.4.6. Mur de soutènement



L'état de stabilité du mur de soutènement près de la zone récréative centrale est à surveiller car la végétation envahit fortement ce dernier.

2.4.7. Zone récréative centrale non entretenue



Le non-entretien de cette zone sableuse entraîne la détérioration de cette dernière ainsi que le transport des matériaux plus en aval par le chemin d'accès vers l'avenue Besme lors d'évènements pluvieux de plus ou moins grande importance.

2.4.8. Projet en cours et existants

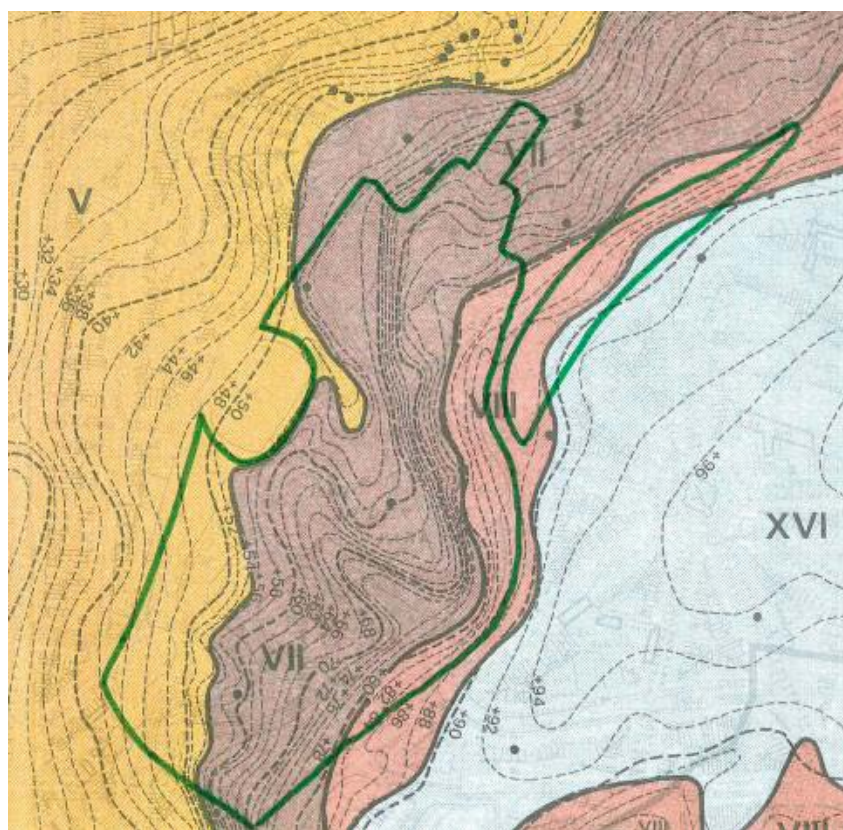
Il n'existe à notre connaissance pas de projet d'aménagement spécifique ayant une incidence directe sur le fonctionnement hydraulique de ce dernier. Les aménagements du parc que nous proposons sont détaillés dans les parties architecturales auxquelles nous nous reportons. Ceux-ci seront bien entendu intégrés dans les calculs hydrauliques.

2.5. Analyse géologique

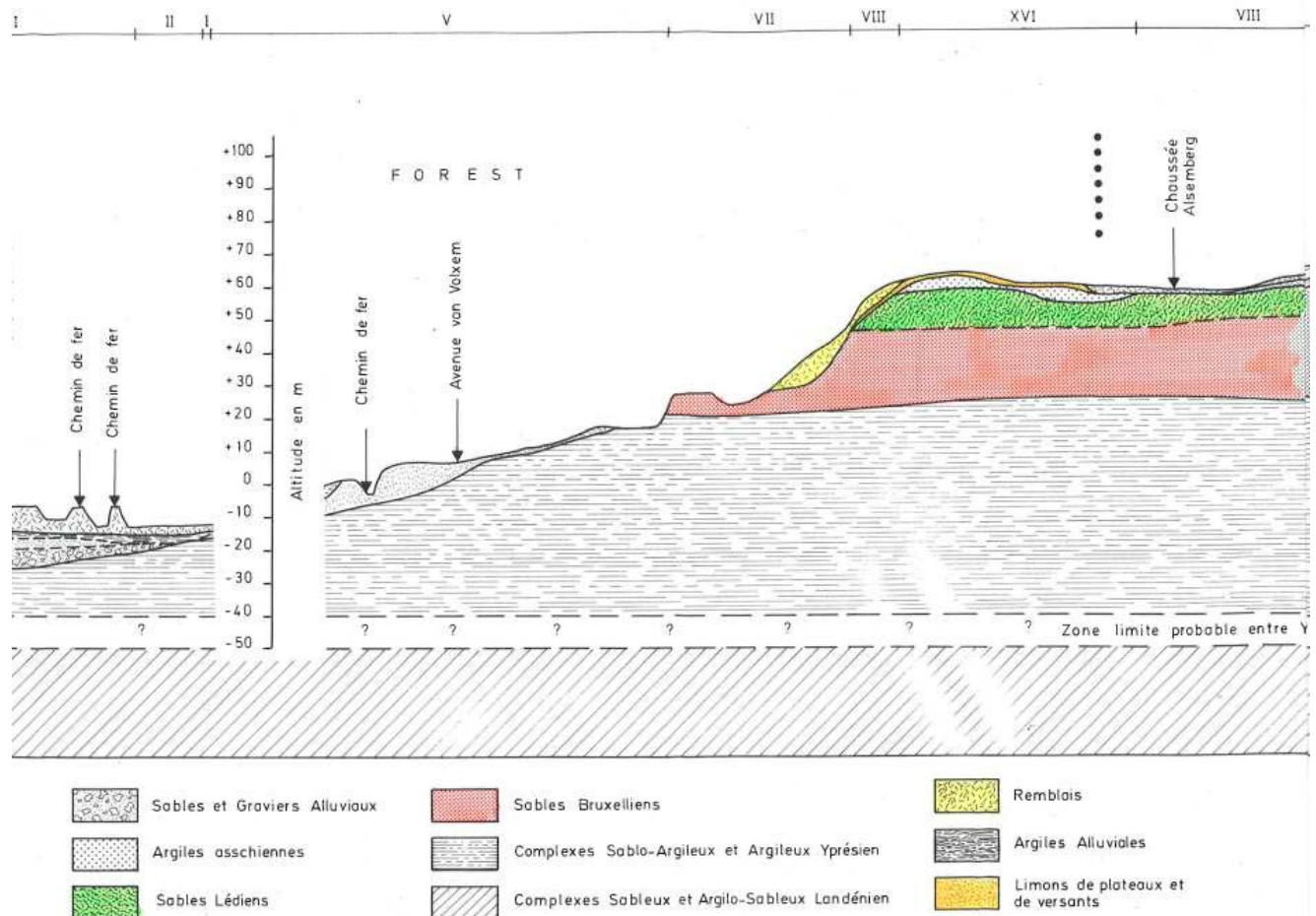
Dans une philosophie de rétention des eaux dans le parc, la géologie du sol est une donnée importante. L'analyse des essais de sols permettra de préciser la composition du sol et apportera des valeurs aux propriétés mécaniques mais l'analyse des cartes géotechniques¹ donne déjà des renseignements intéressants.

L'analyse des cartes ci-dessous est réalisée pour les parc de Duden et Jupiter.

Les parcs de Duden et Jupiter sont concernées par les formations VII (sables et grès Lédiens), VIII (sables Bruxéliens) et un peu de la V (sables et graviers Alluviaux) pour le bas du parc de Duden.



La coupe géotechnique ci-dessous montre en effet des couches de sables assez importantes surplombées de couches de remblais et de limons à certains endroits.



Sans rentrer en détails dans l'analyse de l'ensemble des cartes géotechnique, certains points nous paraissent importants d'être soulignés.

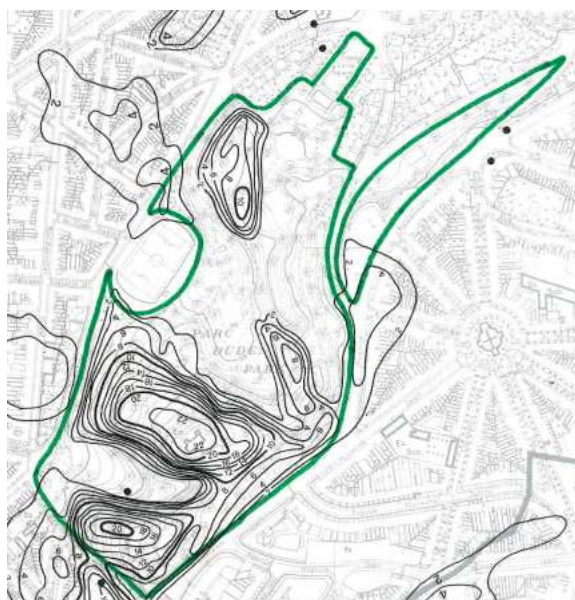
➤ **Sables Bruxéliens (VIII)**

La carte relative aux sables bruxéliens indique des épaisseurs de sables allant jusqu'à une vingtaine de mètres.



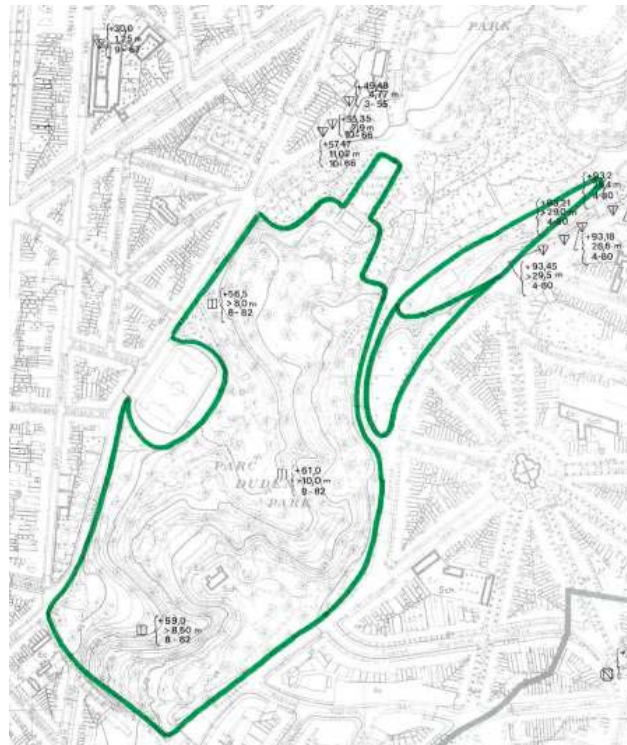
➤ **Remblais ou activité humaines**

La carte relative à l'activité humaine (remblais) indique des zones de remblais très importantes pouvant aller jusqu'à une vingtaine de mètres comme dans la zone du château. Ces remblais sont caractérisés par une lithologie hétérogène (limons, sables, argiles, briques, ...) qu'il est impossible de caractériser. Ces remblais sont sans doute le résultat de l'exploitation des sablières présentes dans le parc. Les essais de sols demandés permettront de déterminer la composition de ces remblais.



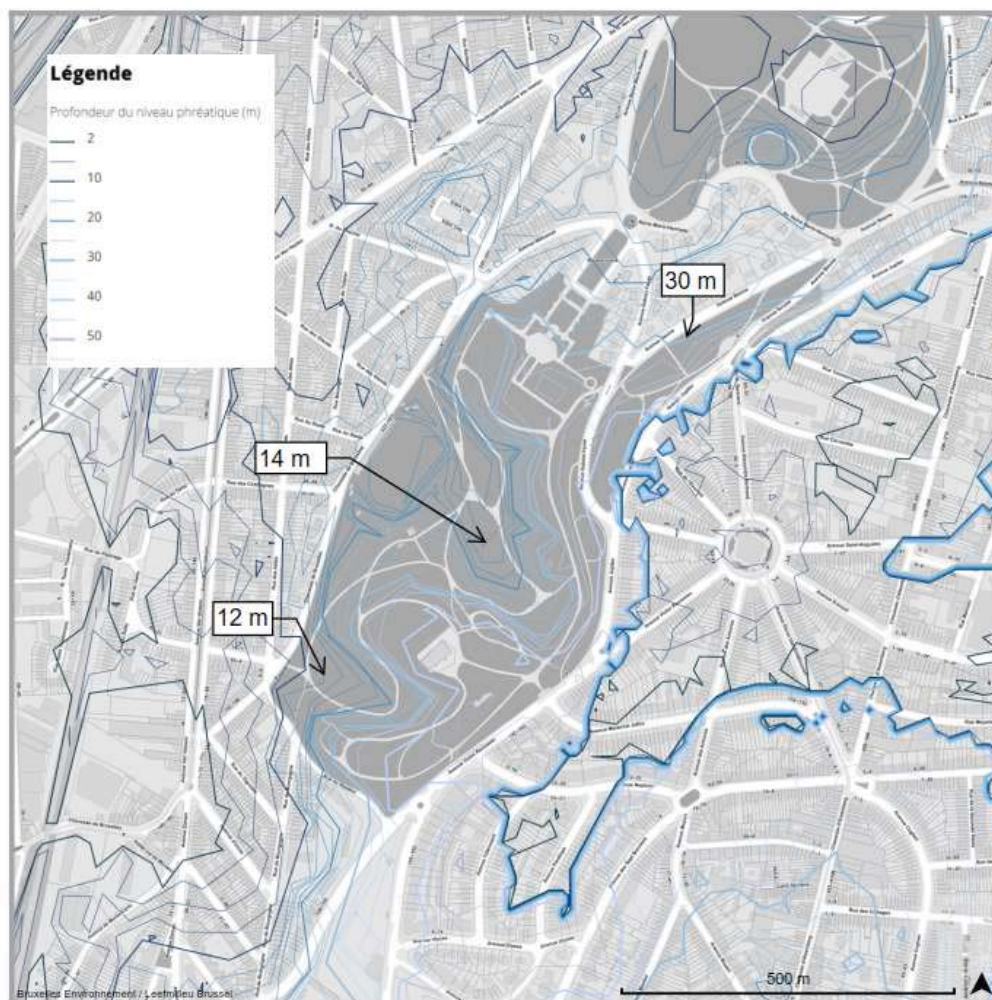
➤ **Présence de la nappe**

La carte relative à l'hydrogéologie nous renseigne sur les niveaux de nappe lors de la réalisation des essais: le 1^{er} chiffre donne la cote du forage, le 2^{ème} la profondeur en dessous de la cote de départ à laquelle l'eau a été rencontrée pour la première fois, le 3^{ème} chiffre est la date de l'essai.



Il apparait que les nappes sont à une profondeur de minimum 8 m, ce qui permet d'envisager des solutions d'infiltration, inefficaces en présence de nappes affleurantes.

Les informations récoltées sur le site internet de Bruxelles-Environnement² (Geosonda) indiquent également des nappes très basses (30 m au pied de Jupiter).



➤ Conclusions

Nous sommes en présence de sols à priori (voir ce qu'il ressort de l'analyse des remblais) sablonneux. L'intérêt des sols sableux en présence est leur capacité importante d'infiltration. Le principal inconvénient de ce type de sol sableux est leur sensibilité à l'érosion, en particulier dans les zones à fortes pentes engendrant un transport de matériaux et d'humus dans les zones boisées.

La présence des nappes basses favorise également l'infiltration.

2.6. Etude hydraulique

2.6.1. Estimation des débits et volumes d'eau à temporiser

➤ Pluie de référence

Vu le potentiel de rétention des eaux dans les parcs de Duden et Jupiter dans le sous bassin hydrographique global et en cohérence avec les différentes études en cours dans la région (RRU³, CRU4, ...) il est convenu en concertation avec la cellule eau de Bruxelles-Environnement de mettre à jour l'étude hydraulique avec comme objectif le rejet zéro sur base des hypothèses suivantes :

- A défaut de l'utilisation des pluies TR100, dimensionnement des ouvrages sur une **pluie fixe** d'une durée de **4 heures** avec une période de retour de 20 ans d'une intensité de **44.3 mm⁴**, soit 30.8 l/s/ha.
- Coefficient de perméabilité du sol⁵ de $k : 1 \cdot 10^{-5}$.

➤ Coefficients de ruissellement

Dans une présentation de Bruxelles environnement sur la « Comparaison de mesures alternatives pour la gestion des eaux de pluie à l'échelle des parcelles », le tableau suivant propose des valeurs de coefficient de ruissellement.

Types de surfaces	Coefficient de ruissellement
	Valeurs moyennes *
Empierrement	0,3 à 0,5
Chemins de terre et terrains non cultivés	0,1 à 0,3
Jardins et parcs	0,05 à 0,15
Cultures, prairies, forêts	0 à 0,1

Afin de tenir compte des spécificités du parc (pentes importantes, zones plates, zones isolées, ...), l'étude hydraulique est basée sur les coefficients de ruissellement suivants :

Chemin	0,9
Zone enherbée	0,1
Zone boisée	0,1
Zone boisée en forte pente	0,3
Zone enclavée/isolée	0,05
Zone plate	0,05

³ Voir extrait de l'article 21 – Titre VI du projet de RRU au point 3.1

2.6.2. *Sous-bassins hydrographiques et exutoires*

A l'intérieur du parc, deux sous bassins ont été définis selon les directions de convergence des écoulements : rue Gabriel Fauré (R4) ou l'avenue Besme (R5).

2.7. Propositions de solutions

La philosophie proposée de gestion des eaux dans le parc est une gestion douce et intégrée favorisant l'interception et l'infiltration au maximum de l'eau dans le haut du parc afin de laisser descendre un minimum d'eau, tout en la ralentissant, vers une noue inférieure située au pied du parc. Les différentes interventions proposées sont reprises ci-dessous de manières générales. Des extraits de plans sont repris dans le chapitre général 05 « Projet – Interventions hydrologiques ».

2.7.1. *Rénovation des chemins*

Les chemins étant fortement endommagés, il est plus judicieux de prévoir leur rénovation globale plutôt que des réparations et intervention ponctuels. Ce choix permet également d'agir sur le profilage de ces derniers afin diriger les eaux soit vers des noues ou vers les talus enherbés.

➤ **Choix de revêtement**

Par suite de la demande du maître d'ouvrage, le revêtement proposé pour la rénovation des chemins dans le parc est un revêtement durable de couleur beige de type Komex. Ce revêtement a été posé il y a quelques années dans le parc Marie-José à Bruxelles et Beliris est satisfait de son comportement dans le temps y compris en pente et par temps de pluie.



Figure 1 : Photo de gauche : Place du Centenaire, Bruxelles – photo de droite : Parc Marie-José

Le revêtement est composé d'un liant à base polymères d'origine végétale et de granulats anguleux 0/8 mm. Il nécessite une fondation d'une capacité portante assez importante et non liée.

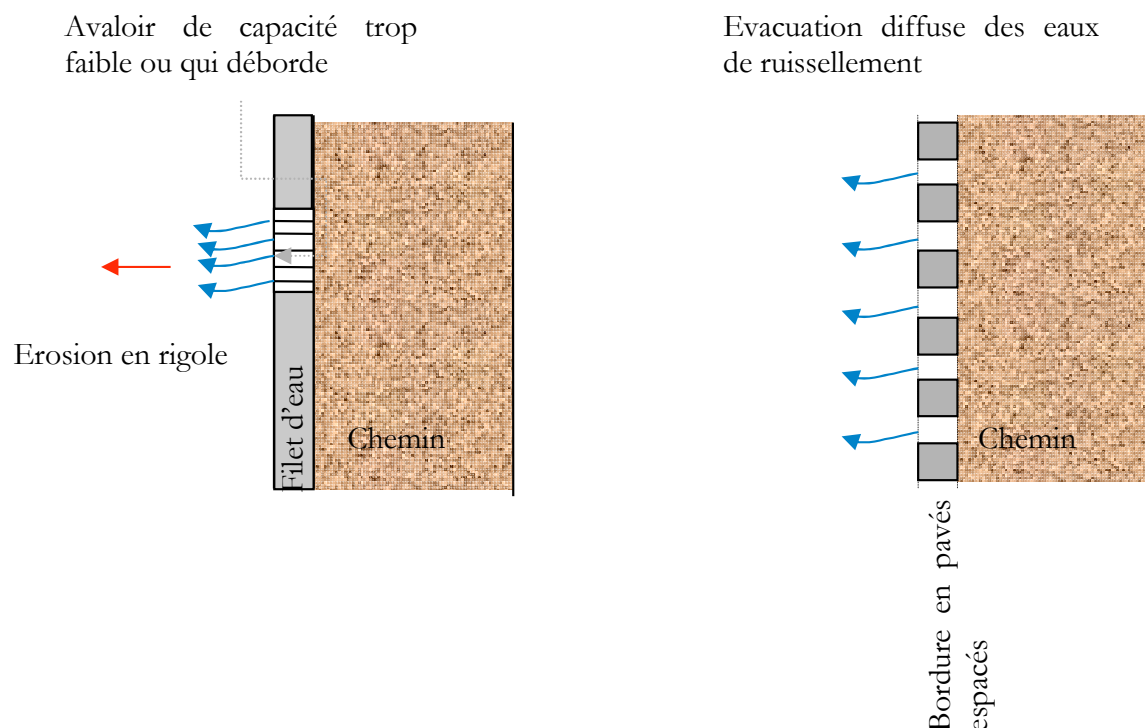
Pour des questions d'uniformité dans le parc, tous les chemins seront refaits avec ce matériaux à l'exception du chemin en gazon renforcé qui traverse le parc.

➤ **Récupération des coffres existants**

Par suite de l'analyse des différents essais, des rénovations complètes des coffres sont nécessaires pour une bonne tenue dans le temps des aménagements.

➤ Modification des « bordures »

Les bordures de chemins peuvent être aménagées de façon plus douce que par des linéaires en béton de manière à diffuser l'écoulement dans les talus comme figuré sur le schéma ci-dessous.



Au niveau des chemins et bordures, la philosophie est la suivante :

- Pour les chemins dont le profil en long est supérieur à 7%, ces derniers sont limités par des bordures longitudinales réalisées préférentiellement avec les pavés récupérés du démontage des filets d'eau existant.
- Des bordures transversales ou traversés de chemin sont positionnées transversalement dans les chemins afin de diriger les eaux vers les noues ou les talus enherbés.

2.7.2. Création de noues

Des noues sont intégrées à différents endroits (le long des chemins, en pied de talus, ...) afin de contenir une partie des écoulements et de favoriser l'infiltration des eaux dans le sol.

Ces noues sont plantées afin de favoriser l'infiltration et l'intégration paysagères.

Afin de garantir le stockage d'un certain volume d'eau, des redents sont prévus dans les noues dès que le profil en long de ces dernières est supérieur à 5 % .

En concertation avec Bruxelles-Environnement, la profondeur des noues en bordure de chemin est limitée à 20 cm pour des questions de sécurité.

Les noues de petites dimensions le long des chemins ne sont pas capables de contenir le volume de pluie correspondant à la pluie de dimensionnement. Ces aménagements permettent de ralentir et de contenir un certain volume. Une fois la capacité maximale de ces petits ouvrages atteinte, l'eau en déborde et est in fine

Les différentes noues et leurs dimensions sont reprises aux plans et schématisées dans le chapitre général 05 « Projet – Interventions hydrologiques ». Les détails de calculs, les dimensions des ouvrages ainsi que les liaisons entre les ouvrages sont reprises dans la note de calculs en annexe au point 3.4.

2.7.3. Amélioration de la retenue des eaux rue Gabriel Fauré

La création d'une noue en pied de talus rue Gabriel Fauré est une solution intéressante mais vu les choix budgétaires nécessaires et la nécessité d'intervenir sur la haie et le trottoir existant pour la réalisation de celle-ci, cette solution est abandonnée dans le cadre de ce projet. Nous préconisons cependant à la Commune de réfléchir à cette solution ainsi qu'à d'autres comme le regarnissage de la haie ou le choix d'un revêtement plus perméable pour les trottoirs lors de la rénovation de ces derniers dans les prochains projets d'aménagement de la rue.

La haie actuelle permet cependant une retenue des eaux dont il n'est pas possible de tenir compte dans les calculs.

2.7.4. Création de fascines

La réalisation de fascine dans le talus permet de modérer l'érosion des talus en ralentissant la vitesse de l'eau mais également en réalisant un certain stockage même si l'ouvrage n'est pas étanche au sens strict du terme.

De plus, de nombreux branchages morts sont disponibles dans le parc permettant de remplir les fascines à moindre coup. Les plans de permis prévoient cependant une localisation de ces derniers.

Au niveau de la biodiversité, les fascines sont également intéressantes car derrière ces dernières se crée au fil du temps une accumulation d'humus en milieu humide favorable au développement de certaines espèces.

2.7.5. Aménagement des zones récréatives

L'aménagement des zones récréatives joue également un rôle dans la gestion des écoulements :

- l'aménagement de la zone centrale permettra d'éviter les transports de matériaux en aval ;
- les nouvelles zones de plaines de jeux créées en terrasse et revêtues de copaux interviennent également comme frein à l'écoulement et favorisent l'infiltration.

2.7.6. Aménagement d'un nouveau chemin en gazon renforcé

Un nouveau chemin est proposé depuis le rond-point proche du parc de Forest afin d'encourager les promeneurs à entrer dans le parc. Ce dernier, réalisé en gazon renforcé a plusieurs fonctions techniques dans la gestion de l'eau :

- premièrement : créer une rupture de pente de talus réalisant ainsi un frein à l'écoulement ;
- deuxièmement : le dévers de ce dernier, vers l'intérieur du parc, permet de freiner l'écoulement et de le conserver dans le parc. Le choix d'un « revêtement » en gazon renforcé permet également de favoriser l'infiltration à cet endroit.

3. Annexes

3.1. Extrait du RRU (non validé)

Titre VI

ARTICLE 21 – GESTION DES EAUX PLUVIALES

§ 1^{er}. Tout projet relatif à l'aménagement, la rénovation ou la transformation d'un espace public, qui vise ou impacte les fondations de cet espace, est conçu de manière à optimiser la gestion intégrée des eaux pluviales.

Ces actes et travaux favorisent la rétention, la temporisation et l'infiltration sans rejet des eaux de surface et limite autant que possible le rejet des eaux de ruissellement vers le réseau d'égouttage.

§ 2. S'il échet, le volume d'eau excédentaire est évacué moyennant un débit admissible par le gestionnaire de réseau, par ordre de priorité, vers :

- a) le réseau hydrographique ;
- b) le réseau séparatif des eaux pluviales ;
- c) le réseau d'égouttage public.

Le dimensionnement des ouvrages d'infiltration est réalisé sur l'hypothèse d'un rejet nul.

3.2. Pluie de référence – tableau IDF

Extreme precipitation in Uccle

New IDF-statistics based on the long term rainfall series (1898–2007)

H. Van de Vyver

Royal Meteorological Institute of Belgium
Ringlaan 3, B-1180 Brussels, Belgium
Tel.: +32-2-3730543
e-mail: hvijver@meteo.be

October 26, 2016

Table 1: Rainfall depths (mm), for a range of durations (min), and return periods (years). The IDF-relationship is given by Eq. (10), and the corresponding parameter values are given in Table 10 (2nd row), see [1].

DURATION	RETURN PERIOD											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10	8.1	10.9	12.8	14.0	14.8	15.4	15.9	16.7	17.4	18.6	19.4	21.6
20	11.0	14.8	17.5	19.0	20.1	21.0	21.7	22.8	23.7	25.3	26.5	29.4
30	12.8	17.3	20.4	22.2	23.5	24.5	25.3	26.6	27.7	29.6	30.9	34.3
40	14.2	19.1	22.5	24.5	26.0	27.1	28.0	29.4	30.6	32.7	34.2	37.9
50	15.2	20.6	24.3	26.4	28.0	29.1	30.1	31.7	32.9	35.2	36.8	40.8
60	16.2	21.8	25.7	28.0	29.6	30.9	31.9	33.6	34.9	37.3	39.0	43.3
70	17.0	22.9	27.0	29.4	31.1	32.4	33.5	35.2	36.6	39.1	40.9	45.4
80	17.7	23.8	28.1	30.6	32.4	33.7	34.9	36.7	38.1	40.7	42.6	47.3
90	18.3	24.7	29.1	31.7	33.5	35.0	36.1	38.0	39.5	42.2	44.1	49.0
100	18.9	25.5	30.0	32.7	34.6	36.1	37.3	39.2	40.7	43.5	45.5	50.5
110	19.4	26.2	30.9	33.6	35.6	37.1	38.3	40.3	41.9	44.8	46.8	51.9
120	19.9	26.8	31.7	34.5	36.5	38.0	39.3	41.4	43.0	45.9	48.0	53.2
130	20.4	27.5	32.4	35.3	37.3	38.9	40.2	42.3	44.0	47.0	49.1	54.5
140	20.8	28.0	33.1	36.0	38.1	39.7	41.1	43.2	44.9	48.0	50.2	55.7
150	21.2	28.6	33.7	36.7	38.9	40.5	41.9	44.1	45.8	48.9	51.2	56.7
160	21.6	29.1	34.4	37.4	39.6	41.3	42.7	44.9	46.6	49.8	52.1	57.8
170	22.0	29.6	35.0	38.0	40.3	42.0	43.4	45.7	47.4	50.7	53.0	58.8
180	22.3	30.1	35.5	38.7	40.9	42.7	44.1	46.4	48.2	51.5	53.9	59.7
190	22.7	30.6	36.1	39.2	41.5	43.3	44.8	47.1	48.9	52.3	54.7	60.6
200	23.0	31.0	36.6	39.8	42.1	43.9	45.4	47.8	49.6	53.0	55.5	61.5
210	23.3	31.4	37.1	40.4	42.7	44.5	46.0	48.4	50.3	53.7	56.2	62.3
220	23.6	31.8	37.5	40.9	43.2	45.1	46.6	49.0	50.9	54.4	56.9	63.1
230	23.9	32.2	38.0	41.4	43.8	45.7	47.2	49.6	51.6	55.1	57.6	63.9
240	24.2	32.6	38.5	41.9	44.3	46.2	47.7	50.2	52.2	55.7	58.3	64.7
250	24.4	33.0	38.9	42.3	44.8	46.7	48.3	50.8	52.8	56.4	59.0	65.4
260	24.7	33.3	39.3	42.8	45.3	47.2	48.8	51.3	53.3	57.0	59.6	66.1
270	25.0	33.7	39.7	43.2	45.7	47.7	49.3	51.9	53.9	57.6	60.2	66.8
280	25.2	34.0	40.1	43.7	46.2	48.2	49.8	52.4	54.4	58.1	60.8	67.5
290	25.4	34.3	40.5	44.1	46.6	48.6	50.3	52.9	54.9	58.7	61.4	68.1
300	25.7	34.6	40.9	44.5	47.1	49.1	50.7	53.4	55.4	59.2	62.0	68.7
310	25.9	35.0	41.2	44.9	47.5	49.5	51.2	53.9	55.9	59.8	62.5	69.4
320	26.1	35.3	41.6	45.3	47.9	50.0	51.6	54.3	56.4	60.3	63.1	70.0
330	26.4	35.6	41.9	45.7	48.3	50.4	52.1	54.8	56.9	60.8	63.6	70.5
340	26.6	35.8	42.3	46.0	48.7	50.8	52.5	55.2	57.4	61.3	64.1	71.1

Continued on next page

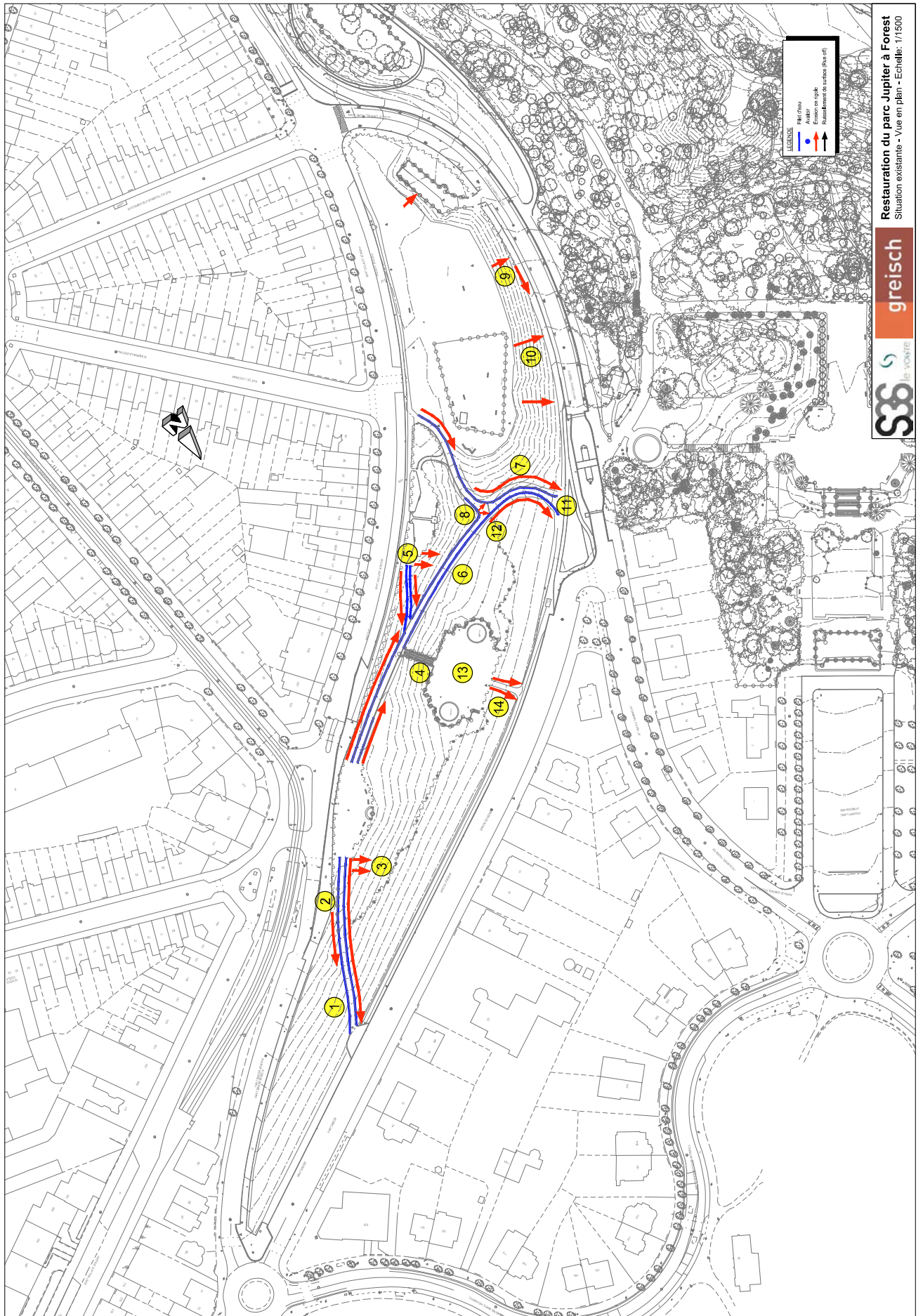
04

Situation existante

Synoptique



- ① Filet d'eau en pavés
- ② Chemin bombé en revêtement dur
- ③ Rigoles d'écoulement courtes
- ④ Murets retenant les terres - Attention à la stabilité à long terme au vu de la végétation
- ⑤ Chemin creusé et érodé
=> Revêtement en très mauvais état (type dolomie)
- ⑥ Filets d'eau existants encrassés
=> Erosion du chemin
- ⑦ Filet d'eau existants inefficaces
=> Légère érosion du talus
- ⑧ Création de rigoles d'érosion traversantes favorisant l'érosion des chemins
- ⑨ Haies avec éclaircies qui empêchent la retenue d'eau
- ⑩ Ecoulement en rigole accentués par chemins officiels
- ⑪ Chemin bombé et fortement érodé
- ⑫ Filet d'eau inefficace traversant le chemin se jetant des les avaloirs encrassés
- ⑬ Zone plate sableuse et non entretenue
- ⑭ Rigoles d'écoulement très marquées avec transport de matériaux (sable principalement)



01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif

04

Note de Calcul

Hypothèses

Pluie de référence: pluie de 4 heures avec une période de retour de 20 ans

Uccle **44.3** mm
durée **4** h 14400 s
Pluie 30.8 l/s/ha

Coefficient de ruissellement

Chemin 0.9
Zone enherbée 0.1
Zone boisée 0.1 coefficient standard
0.3 si pente importante

Zone enclavée 0.05
Zone plate 0.05

Coefficient de perméabilité du sol

Ksat mm/h

0.00001 m/s min des valeurs de Brusseau

Permis - Etude hydraulique du parc de Jupiter

R4: Avenue Gabriel Faure

Wadi 1: autour de zone verte supérieure			
Dimensions (m)			Volume mobilisable (m ³)
Largeur au fond	0		0
Largeur en surface	0	talus 45°	
Profondeur utile	0		
Longueur	150		
Surfaces concernées (m ²)		S*(m ²)	Surface équivalente (m ²)
Boisée forte pente	0	0	302
Boisée faible pente	0	0	
Chemin	105	94.5	
Enherbée	0	0	
Zone plate/enclavée	4142	207.1	

wadi supprimé, surface prise en compte dans d'autres éléments

Estimation des débits et volumes

Qin (l/s) 1 l/s

Qout(l/s) *Débit très faible ==> pas d'investissement à cet endroit, coule dans Wadi 5 et dans la haie*

S_horiz dispo noue 0 m²

Q_infiltration 0 l/s 0 m³/h

Débit à stocker (l/s) 0.93 l/s

Volume à stocker 13.36 m³

Vérification de l'ouvrage de gestion

hauteur de lame #DIV/0! m

temps de vidange #DIV/0! h

Débit à envoyer vers l'aval

Volume résiduel 13 m³

Débit 1 l/s

Zone isolée des anciens dépôts des balayeurs

Zone retirée des travaux par manque de budget mais d'un point de vue hydraulique tempore les eaux de toutes la zone ==> La Commune pourrait à moindre frais réaliser quelques travaux de fossé en pied de talus

Estimation du débit de cette zone

Surfaces concernées (m ²)	S*(m ²)	Surface équivalente (m ²)
Boisée forte pente	248	74.4
Boisée faible pente	657	65.7
Chemin	316	284.4
Chemin corrigé zone éloignée	53	15.75
Enherbée	0	0
Zone plate/enclavée		0

Estimation des débits et volumes

Qin (l/s) 1 l/s *débit faible*

Volume à stocker 19.50 m³ *sans infiltration considérée*

==> débit non géré par les aménagements

1 l/s

Permis - Etude hydraulique du parc de Jupiter

Av G. Faure partie haute de la rue (ancien wadi 2)			
Dimensions (m)			Volume mobilisable (m ³)
Largeur au fond	0		0
Largeur en surface	0	talus + raide	
Profondeur utile	0		
Longueur	0		
Surfaces concernées (m ²)		S*(m ²)	Surface équivalente (m ²)
Boisée forte pente	0	0	76
Boisée faible pente	763	76.3	
Chemin		0	
Enherbée		0	
Zone plate/enclavée	0	0	

Pas réaliste de prévoir une noue à cet endroit mais la haie joue le rôle de compensation.

La commune pourra prévoir un aménagement quand elle réaménagera les abords: noue ou revêtement drainant

Estimation des débits et volumes

Qin (l/s)	0.23	l/s	débit faible temporisé par la haie
Qout(l/s)			
S_horiz dispo noue	0	m ²	
Q_infiltration	0	l/s	0.00 m ³ /h
<u>Débit à stocker (l/s)</u>	0.23	l/s	
Volume à stocker	3.38	m ³	

Vérification de l'ouvrage de gestion

hauteur de lame	#DIV/0!	m
temps de vidange	#DIV/0!	h

Débit à envoyer vers l'aval

Volume résiduel	3 m ³
Débit	0.2 l/s

Wadi 3: Jupiter supérieur, récupération chemin			
Dimensions (m)			Volume mobilisable (m ³)
Largeur au fond	0.3		8
Largeur en surface	0.6	talus + raide	
Profondeur utile	0.3		
Longueur	60		
Surfaces concernées (m ²)		S*(m ²)	Surface équivalente (m ²)
Boisée forte pente	492	147.6	304
Boisée faible pente		0	
Chemin	173	156	
Enherbée		0	
Zone plate/enclavée	0	0	

Wadi supprimé au profit d'une récupération des eaux dans le talus ==> zone prise en compte dans d'autres éléments

Estimation des débits et volumes

Qin (l/s)	1	l/s	
Qout(l/s)			
S_horiz dispo noue	36	m ²	
Q_infiltration	0.36	l/s	1.30 m ³ /h
<u>Débit à stocker (l/s)</u>	0.57	l/s	
Volume à stocker	8.27	m ³	

Vérification de l'ouvrage de gestion

hauteur de lame	0.23	m
temps de vidange	6.38	h

Débit à envoyer vers l'aval

Volume résiduel	0 m ³
Débit	0 l/s

Permis - Etude hydraulique du parc de Jupiter

Noe 4: Jupiter supérieur, récupération de la partie gauche du chemin en V

Dimensions (m)			Volume mobilisable (m ³)
Largeur au fond	0.3		4
Largeur en surface	0.45	talus + raide	
Profondeur utile	0.2		
Talus	70	1.222 rad	
Longueur	55		
Surfaces concernées (m ²)		S*(m ²)	Surface équivalente (m ²)
Boisée forte pente	657	197.1	404
Boisée faible pente		0	
Chemin	229	206.4	
Enherbée		0	
Zone plate/enclavée	0	0	

Peu d'espace pour disposer une noue large
En bordure de chemin ==> h limité à 20 cm
Noue avec redents pour maximiser volume à partir d'une pente de 5%

Estimation des débits et volumes

Qin (l/s) 1 l/s

Qout(l/s)

Pas de fond drainant car le but de la noue est de ralentir les écoulements et de prévoir un certain stockage. La noue inférieure permet la temporisation finale

S_horiz dispo noue 25 m²

Q_infiltration 0.24507345 l/s

0.88 m³/h

Débit à stocker (l/s) 1.00 l/s

pas de place pour réaliser une noue plus large ==> débordement

Volume à stocker 14.35 m³

Vérification de l'ouvrage de gestion

hauteur de lame 0.59 m

temps de vidange 16.26 h

Débit à envoyer vers l'aval

Volume résiduel 10 m³

Débit associé 0.7 l/s

Débordement sur la voirie et dans la noue 4* puis finalement dans la noue inférieure

Noe 4*: Jupiter entrée droite, plaine de jeux bois

Dimensions (m)			Volume mobilisable (m ³)
Largeur au fond	0.3		2
Largeur en surface	0.45	talus + raide	
Profondeur utile	0.2		
Talus	70	1.222 rad	
Longueur	33		
Surfaces concernées (m ²)		S*(m ²)	Surface équivalente (m ²)
Boisée forte pente	1018	305.4	655
Boisée faible pente	171	17.1	
Chemin	365	328.8	
Enherbée	38	3.8	
Zone plate/enclavée	0	0	

Pente > 5% ==> Noue avec redents pour maximiser volume

Estimation des débits et volumes

Qin (l/s) 3 l/s

tenant compte du TP de N4

Qout(l/s)

Pas de fond drainant car le but de la noue est de ralentir les écoulements et de prévoir un certain stockage. La noue inférieure permet la temporisation finale

S_horiz dispo noue 15 m²

Q_infiltration 0.14704407 l/s

0.53 m³/h

Débit à stocker (l/s) 2.58 l/s

Volume à stocker 37.15 m³

pas de place pour réaliser une noue plus large

Vérification de l'ouvrage de gestion

hauteur de lame 2.53 m

temps de vidange 70.18 h

Permis - Etude hydraulique du parc de Jupiter

Av G. Faure partie basse de la rue (ancien wadi 5)			
Dimensions (m)			Volume mobilisable (m ³)
Largeur au fond	0		0
Largeur en surface	0	talus + raide	
Profondeur utile	0		
Longueur	0		
Surfaces concernées (m ²)		S*(m ²)	Surface équivalente (m ²)
Boisée forte pente	1921	576.3	815
Boisée faible pente		0	
Chemin		0	
Chemin corrigé zone éloignée	105	31.5	
Enherbée		0	
Zone plate/enclavée	4142	207.1	

Pas réaliste de prévoir une noue à cet endroit mais la haie joue le rôle de compensation.
La commune pourra prévoir un aménagement quand elle réaménagera les abords: noue ou revêtement drainant

Estimation des débits et volumes

Qin (l/s)	2.51	l/s	débit temporisé par la haie
Qout(l/s)			
S_horiz dispo noue	0	m ²	
Q_infiltration	0	l/s	0.00 m ³ /h
<u>Débit à stocker (l/s)</u>	2.51	l/s	
Volume à stocker	36.10	m ³	

Vérification de l'ouvrage de gestion

hauteur de lame	#DIV/0!	m
temps de vidange	#DIV/0!	h

Débit à envoyer vers l'aval

Volume résiduel	36	m ³
Débit	2.5	l/s

Noue 5: av G. Faure deuxième partie			
Dimensions (m)			Volume mobilisable (m ³)
Largeur au fond	0.4		2
Largeur en surface	1.00	talus + raide	
Profondeur utile	0.3		
Talus	45	0.785 rad	
Longueur	9		
Surfaces concernées (m ²)		S*(m ²)	Surface équivalente (m ²)
Boisée forte pente	120	36	192
Boisée faible pente		0	
Chemin	173	156	
Enherbée		0	
Zone plate/enclavée	0	0	

Estimation des débits et volumes

Qin (l/s)	3	l/s	Tenant compte du surplus de noue 4*
Qout(l/s)			
S_horiz dispo noue	9	m ²	
Q_infiltration	0.09	l/s	0.32 m ³ /h
<u>Débit à stocker (l/s)</u>	2.91	l/s	
Volume à stocker	41.90	m ³	

Vérification de l'ouvrage de gestion

hauteur de lame	4.66	m
temps de vidange	129.31	h

Débit à envoyer vers l'aval

Volume résiduel	40	m ³
Débit	3	l/s

==> débit résiduel à droite de l'entrée

3 l/s

à envoyé dans W6/7/8 noue inférieure

débit non géré dans les aménagements

4.1 l/s

Permis - Etude hydraulique du parc de Jupiter

R5: Avenue Besme

Noue longitudinale en pied de parc (wadi 6,7 et 8)			
Dimensions (m)			Volume mobilisable (m ³)
Largeur au fond	0.6		93
Largeur en surface	1.20	talus 45°	
Profondeur utile	0.3		
Talus	45	0.785 rad	
Longueur	345		
Surfaces concernées (m ²)		S*(m ²)	Surface équivalente (m ²)
Boisée forte pente	328	98.4	1649
Boisée faible pente	3392	339.2	
Chemin	284	255.6	
Chemin vers z. enherbée	1346	134.6	
Enherbée	7351	735.1	
Zone plate/enclavée	1713	85.65	

Estimation des débits et volumes

Q_{in} (l/s) 8 l/s *tenant compte du surplus de débit de N5*

Q_{out}(l/s)

S_{horiz} dispo noue 414 m²

Q_{infiltration} 4.14 l/s

14.904 m³/h

Débit à stocker (l/s) 3.71 l/s

Volume à stocker 53.42 m³

Vérification de l'ouvrage de gestion

hauteur de lame 0.13 m

temps de vidange 3.58 h

Débit à envoyer vers l'aval

Volume résiduel 0 m³

Débit 0 l/s

==> débit résiduel à gauche de l'entrée 0 l/s

01
Préambule

02
Étude Historique

03
État des lieux

04
Note hydrologique

**05
Le projet**

06
Métré et descriptif

05 Le projet

05

Les Objectifs du projet

Les interventions du projet s'appuient sur nos études préliminaires et une longue gestion de l'avant-projet développé avec l'ensemble de nos interlocuteurs : gestionnaires, région, commune, réseau associatif, etc. Le budget disponible aujourd'hui nous a obligés à faire certains choix, sans pour autant compromettre l'ambition du projet.

Vu l'état du parc, son image négative, l'obsolescence de ses équipements pourtant hautement nécessaire aux quartiers avoisinants (plaine de jeux et équipements sportifs), la carence de cheminements, le besoin d'animer l'avenue Besme, la sectorisation actuelle causée par le parc entre le quartier «Lainé», le parc Duden et l'Altitude 100, intervenir sur le parc Jupiter nous semble être une priorité.

Voilà les objectifs que le projet entend atteindre :

• Changer l'image du parc

Aujourd'hui, le parc n'est pas apprécié pour toutes les raisons évoquées plus haut : équipements insuffisants et obsolètes, absence de lien entre des parties isolées, chemins en mauvais états, végétations mal entretenues, sentiment d'insécurité, etc.

Il s'agira donc de rénover, restaurer et entretenir tout autant que d'ajouter ou amplifier l'offre en équipements.

• Apporter de la cohérence et du lien entre les zones

Certains usagers nous ont parlé d'un « collage » de petits parcs. On déplore dans la composition le manque de liant entre les différentes zones. Notre proposition propose d'améliorer les liaisons, les vues et de poser les équipements de façon à ce que leur implantation crée de l'occupation et du mouvement là où il y en a pas aujourd'hui.

Les liens entre le haut et le bas, mais aussi d'une façon médiane, sont concernés par cet objectif.

• Favoriser le contrôle social

Certains endroits du parc sont considérés dans le quartier comme des lieux «insécurisants». On pense en particulier aux plateaux et aux anciens bacs à sable, à l'escalier désaffecté trop raide et long. L'avenue Besme est par ailleurs considérée comme un lieu peu sûr pour y parquer sa voiture la nuit.

Nous avons donc été attentifs à créer du mouvement sur l'ensemble du parc. Les installa-

tions ont été imaginées pour répondre à des publics différents en âges, genres et besoins. Les vues et les liaisons sont optimisées.

• Diversifier l'offre ludico-sportive

Pendant longtemps, on a spécialisé les espaces publics dans une logique de zonage. Ce type d'approche sectorise les usages et les utilisateurs. Il limite la surveillance sociale et crée des tensions. Le temps des « agoras-spaces » et des « plaines de jeux thématiques de catalogue » semble derrière nous. Les espaces publics ludiques et sportifs contemporains sont mixtes, polyvalents et intergénérationnels.

On a pu constater que la trop grande spécialisation des espaces crée des problèmes de cohabitation, sans pour autant remplir mieux la fonction qu'on attend de l'équipement. Les agoras-spaces par exemple, ne fonctionnent qu'auprès d'un seul public : les adolescents. À tort ou à raison, ces rassemblements, dans un enclos, sont perçus comme une menace par le voisinage. La plaine de jeux traditionnelle avec son « enclos » à enfants est de moins en moins bien perçue par les usagers.

Dans ce projet notre démarche est, d'une part, de créer des espaces multifonctionnels, polyvalents qui répondent à plusieurs demandes à la fois : jeux, sports, détente, rencontres, verdure, etc. D'autre part, le projet incite à une présence la plus mixte possible, tant pour l'âge que le profil des usagers.

• Répondre aux attentes de tous les publics, accueillir des projets «citoyens»

Ce projet entend proposer des activités pour tous. Les éléments de jeux et de sports sont eux-mêmes pensés pour être les plus polyvalents et accessibles à un maximum de public.

Mais la « détente », doit être possible également : pour les accompagnateurs, mais aussi pour les enfants et les jeunes qui auraient juste envie de se poser et parler. Prévoir des bancs, des tables, du gazon sont autant des façons d'encourager le lien social d'un quartier.

01	Préambule
02	Étude Historique
03	État des lieux
04	Note hydrologique
05	Le projet
06	Métré et descriptif

Le projet intégrera des projets dont les habitants et usagers du quartier réclament, et parfois anime déjà : un potager, un verger et un compost sont prévus dans la partie haute.

- **Donner au parc une plus grande capacité pour retenir les eaux de ruissellement**

Comme expliqué plus haut, le parc Jupiter va donc jouer un plus grand rôle dans la reprise des eaux de pluie avec la mise en place de noues, de fascines et l'optimisation de ses surfaces d'absorption.

- **Protéger la pente de l'érosion, augmenter la biodiversité**

Divers types des plantations sont proposés, des arbres, arbustes et couvre-sols persistants qui par leur système racinaire pourront protéger la terre de l'érosion.

01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif

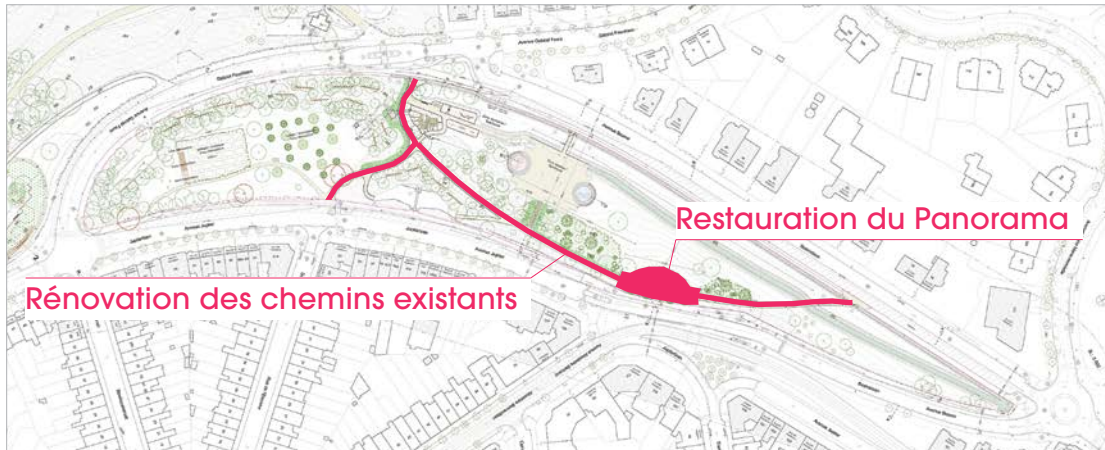


05 Interventions

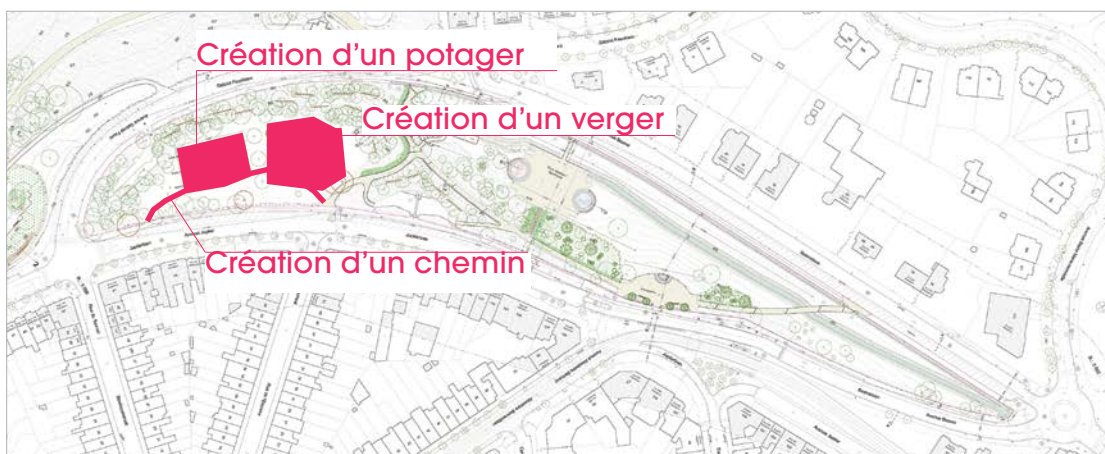
Voici le listing complet des interventions demandées dans le cadre de ce permis d'urbanisme. Elles sont reprises par catégorie et répondent en tout ou en partie, aux objectifs énoncés plus haut.

- 01
Préambule
- 02
Étude Historique
- 03
État des lieux
- 04
Note hydrologique
- 05
Le projet
- 06
Métré et descriptif

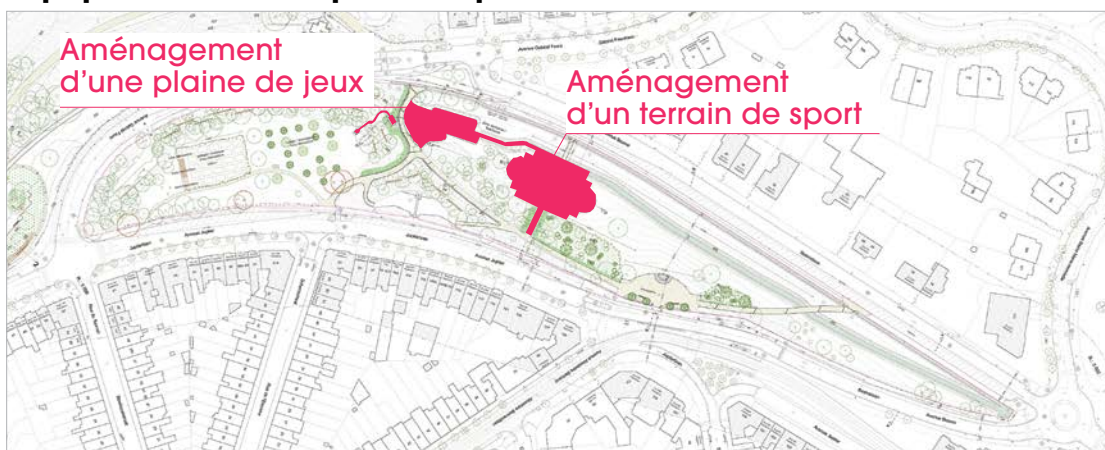
Restaurations et entretiens



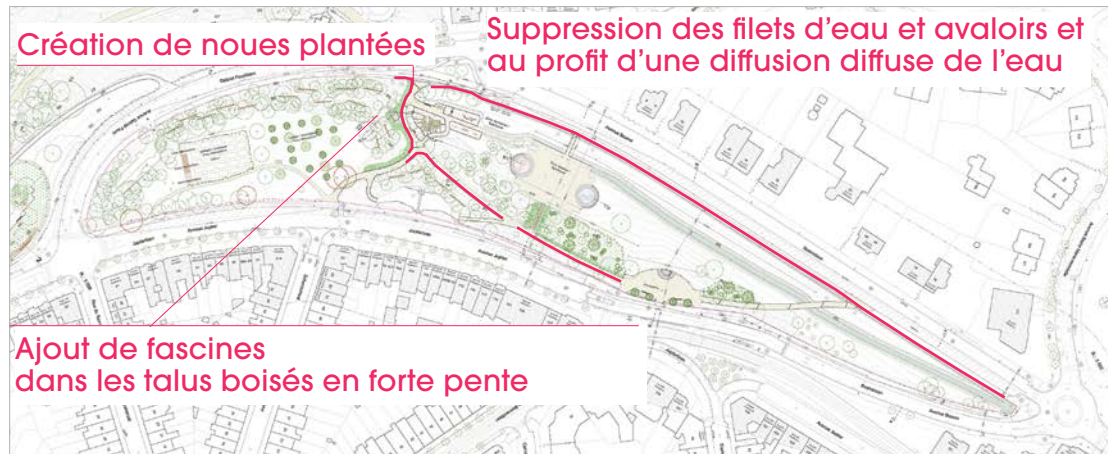
Projets Citoyens



Équipements ludiques et sportifs



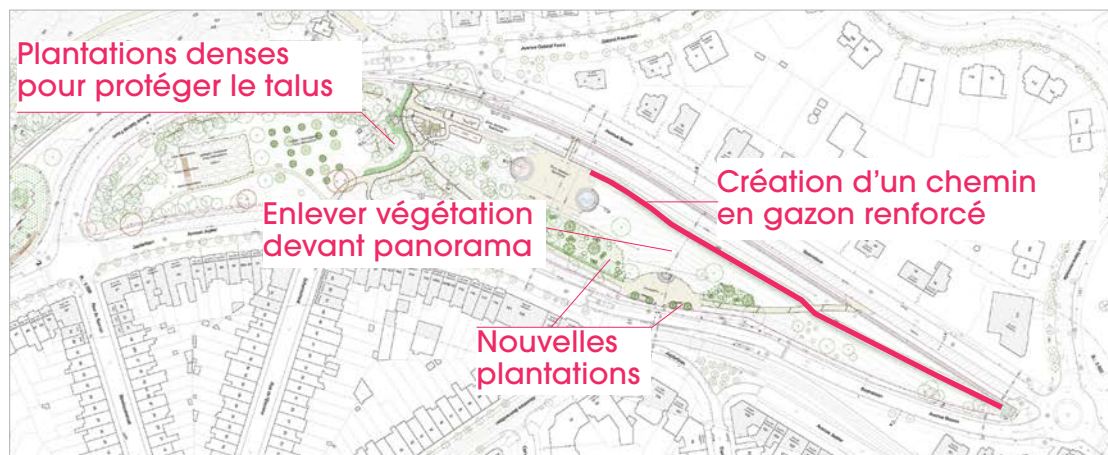
Interventions hydrologiques



Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif

Autres interventions végétales



05

Restaurations et entretiens

L'état général du parc demandait une rénovation des chemins existants et du panorama, témoin de la composition originale du parc qui est aujourd'hui en très mauvais état.



Les chemins intérieurs

Ceux-ci vont donc être rénovés, avec un revêtement stabilisé de couleur beige composé de pierre, de sable et de liant hydraulique lui donnant de bonnes propriétés en matière de résistance et de durabilité.

Les filets d'eau en pavés seront démontés, pour élargir les chemins. Ces matériaux seront récupérés pour créer des coupures transversales ou des bordures longitudinales. Ces dispositifs en pavés, espacés à certains endroits, permettent une diffusion diffuse du ruissellement dans le talus.



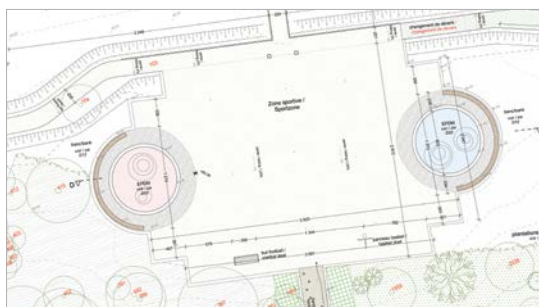
Le panorama

Ce lieu, en mauvais état sera restauré à l'identique quant aux murets et à la table d'orientation.



Le plateau

Autour des anciens bacs à sable, le sol en «opus incertum» sera restauré. Un budget est prévu également pour réparer les murs existants de ce lieu.



- 01 Preamble
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet**
- 06 Métré et descriptif



- 01
Préambule
- 02
Étude Historique
- 03
État des lieux
- 04
Note hydrologique
- 05
Le projet**
- 06
Métré et descriptif



- 1**
Panorama : Situation existante
- 2**
Panorama : Situation projetée

05

Projets Citoyens

Le permis prévoit la mise en place, d'un verger, d'un potager et d'un compost du côté de l'avenue Jupiter, en haut de la pente. La mission pilotée par Beliris ne prévoit rien d'autre qu'une haie autour du potager et un chemin d'accès. La commune et/ou des associations se chargeront de l'implantation de ces éléments.



Nous proposons dans ce permis d'urbanisme de déplacer les zones récréatives de l'avenue de Jupiter pour les placer plus bas sur le talus, vers la très peu dense avenue Besmes. À la place viendront les potagers, vergers et compost, activités plus calmes, qui nécessitent un bon ensoleillement et la proximité des habitants pour l'entretien et le contrôle social.

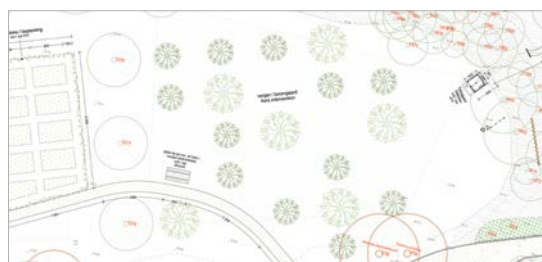
Le potager et le compost

La demande très forte pour un potager de quartier avait été soulignée lors des études préliminaires et les multiples rencontres avec les personnes ressources du quartier. Nous proposons donc d'implanter le potager à la place de l'actuel terrain de football. À proximité se trouvera le compost de quartier.



Le verger

Il s'implantera à la place de l'actuelle plaine de jeux. Il n'empêchera pas une présence récréative ou de repos, mais limitera les jeux de ballon face aux habitations et à proximité de la voirie.



Le chemin d'accès

Un nouveau sentier piéton est prévu dans le projet. Celui-ci permettra de lier les deux équipements décrits ci-dessus et d'approvisionner facilement le compost. C'est aussi un détour agréable pour les piétons.



- 01 Préambule
- 02 Étude Historique
- 03 État des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif



- 01
Préambule
- 02
Etude Historique
- 03
Etat des lieux
- 04
Note hydrologique
- 05
Le projet
- 06
Métré et descriptif



1
Situation existante

2
Situation projetée

05

Équipements ludiques et sportifs

Comme le soulignait avec force l'étude «maillage jeux» de Bruxelles-environnement, les besoins en zones de sports et de jeux sont très insuffisants en Région bruxelloise. Les infrastructures existantes sont surutilisées et pas seulement par des enfants et adolescents du quartier. Nous proposons dès lors une ludicité accrue, des éléments disposés en «parcours» et qui permettent une utilisation par un maximum d'utilisateurs en même temps.



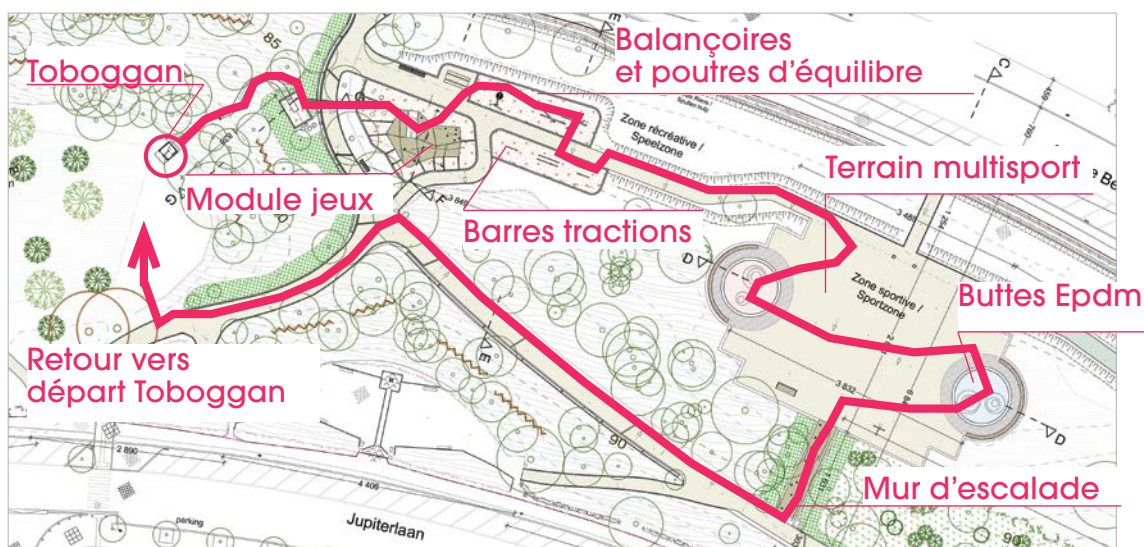
Nous implantons donc les éléments ludiques et sportifs plus bas sur la pente, afin de les isoler de l'avenue Jupiter, de son trafic et des habitations nombreuses et denses. C'est aussi une façon de favoriser le lien entre des zones du parc isolées et sous-utilisées aujourd'hui. Et de créer du mouvement et de la surveillance sociale.

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif

Un parcours

Afin d'augmenter la ludicité et de permettre à un maximum d'enfants d'utiliser les éléments de jeux, nous avons disposé les jeux et terrains

de sport de façon à créer un «parcours» de plusieurs centaines de mètres que les usagers peuvent utiliser en boucle.



Le toboggan

Cet élément spectaculaire démarre dans le fond du verger. Il s'agit de grimper dans une structure dont le plancher est situé exactement à... l'altitude 100, le plancher étant situé à 6 mètres au-dessus du sol. Le dénivelé existant n'est en effet pas suffisant pour obtenir une longue traversée, des courbes et une vitesse suffisante. Ce qui permet de créer un objet totemique en bois, intégré et peu visible au milieu de la végétation. Le tube en polyéthylène va mener les enfants jusqu'au

bas du talus, en traversant les arbres qui cachent l'arrivée. Une façon très «Alice au pays des Merveilles» de passer d'un monde à l'autre. À l'arrivée, des pas japonais permettent de traverser la noue.

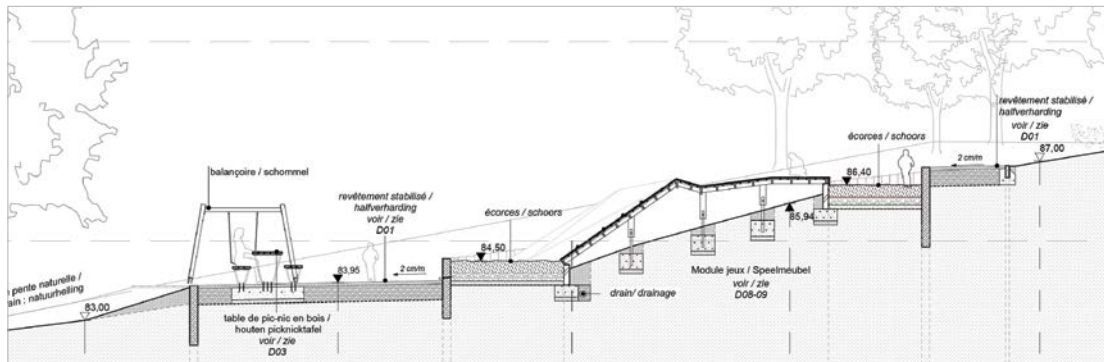
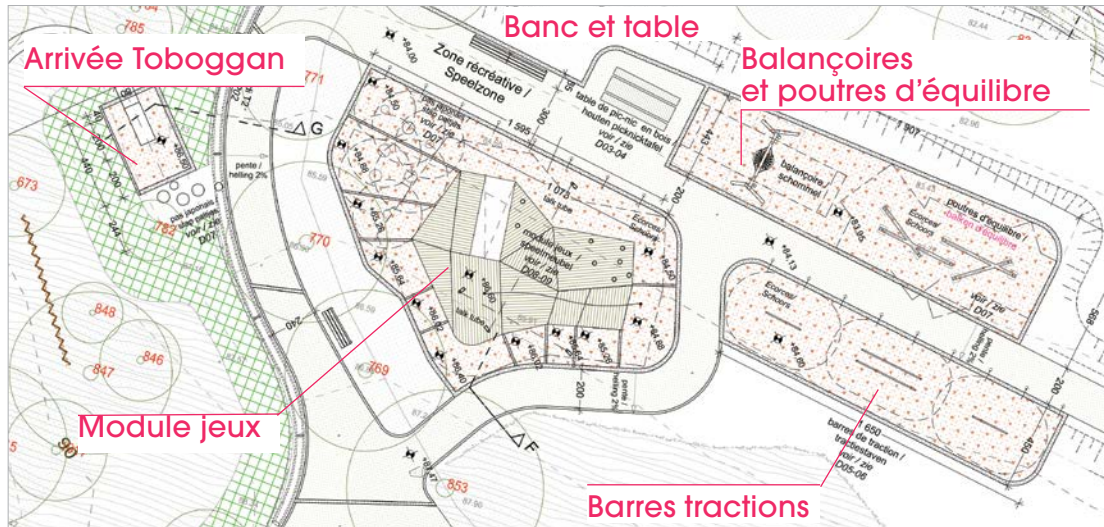


La plaine de jeux

Disposés le long d'un chemin, les éléments de jeux sont implantés sur un sol amortissant en copeaux de bois. Des «terrasses» horizontales permettent de conserver la planéité du sol pour ne pas que ces éléments

volatils ne s'écoulent le long de la pente. Des bancs, table et poubelle apportent du confort et de la diversité d'usage au lieu.

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative



- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif

Les barres de traction

Éléments simples et bon marché, ils sont de plus en plus demandés par les usagers, de tout âge et de genre. À la fois ludiques et sportives, les barres sont placées entre les éléments de jeux et le terrain de sport, pour faire la transition et assurer la continuité du parcours.

Balançoire et poutre d'équilibre

La balançoire a l'avantage, lorsque les enfants ont déserté la plaine de jeux, d'être aussi utilisée par les adolescent(e)s voir par les adultes. La poutre d'équilibre est à la fois ludique et sportive. Elle complète le parcours.



1&2.
Parc Marconi - Forest -
Suède 36

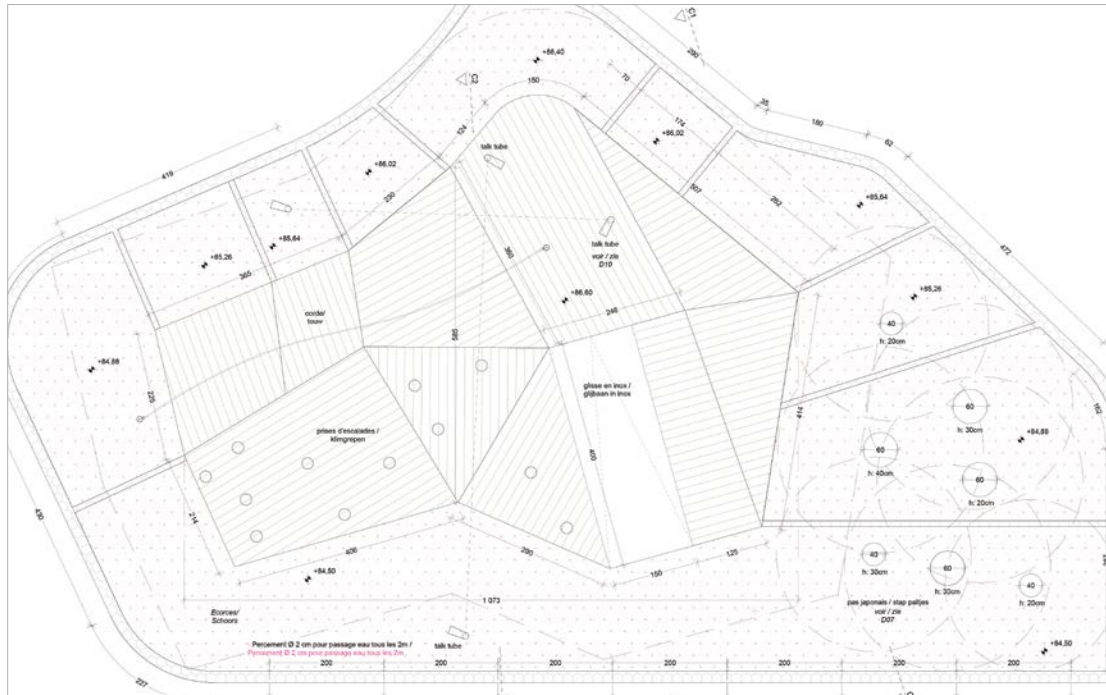
088
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris

Le module

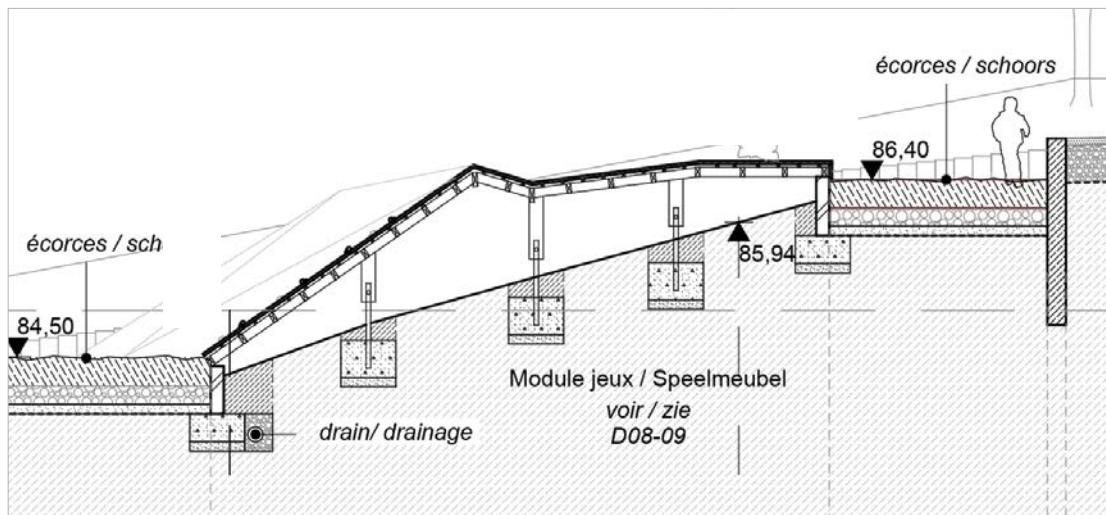
Contrairement à des jeux uniques et dispersés, créer un module contenant plusieurs éléments de jeux permet d'occuper de nombreux enfants en même temps, sans occuper trop de surface. Le

module en bois, et facettes «diamants» contient : une glisse en inox, des cordes, des prises d'escalade, des «talk-tube».

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative



- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif



1. Module de jeux au parc Marconi - Forest - Suède 36



- 01
Préambule
- 02
Etude Historique
- 03
Etat des lieux
- 04
Note hydrologique
- 05
Le projet
- 06
Métré et descriptif



1
Plaine de jeux : Situation existante

2
Plaine de jeux : Situation projetée

Le terrain de sport

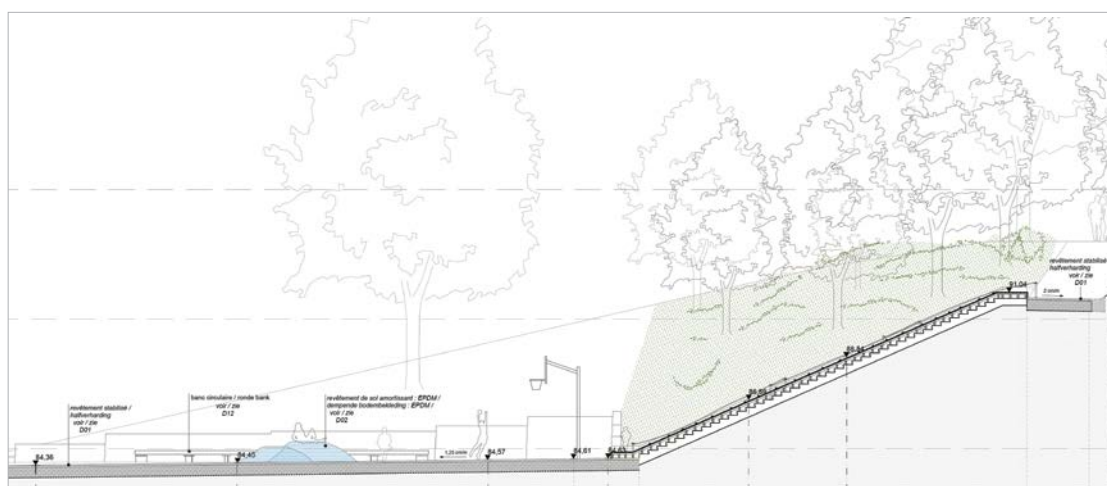
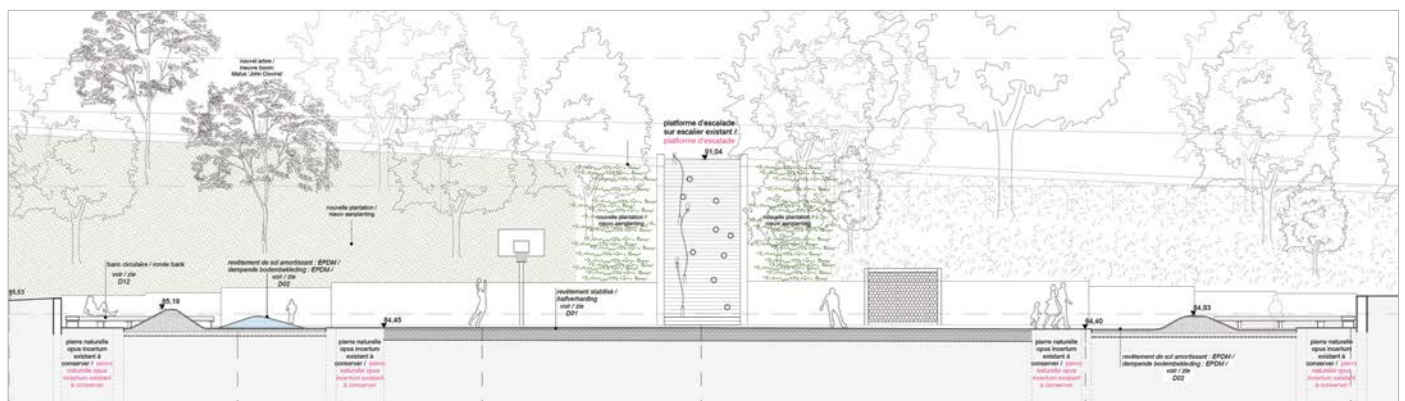
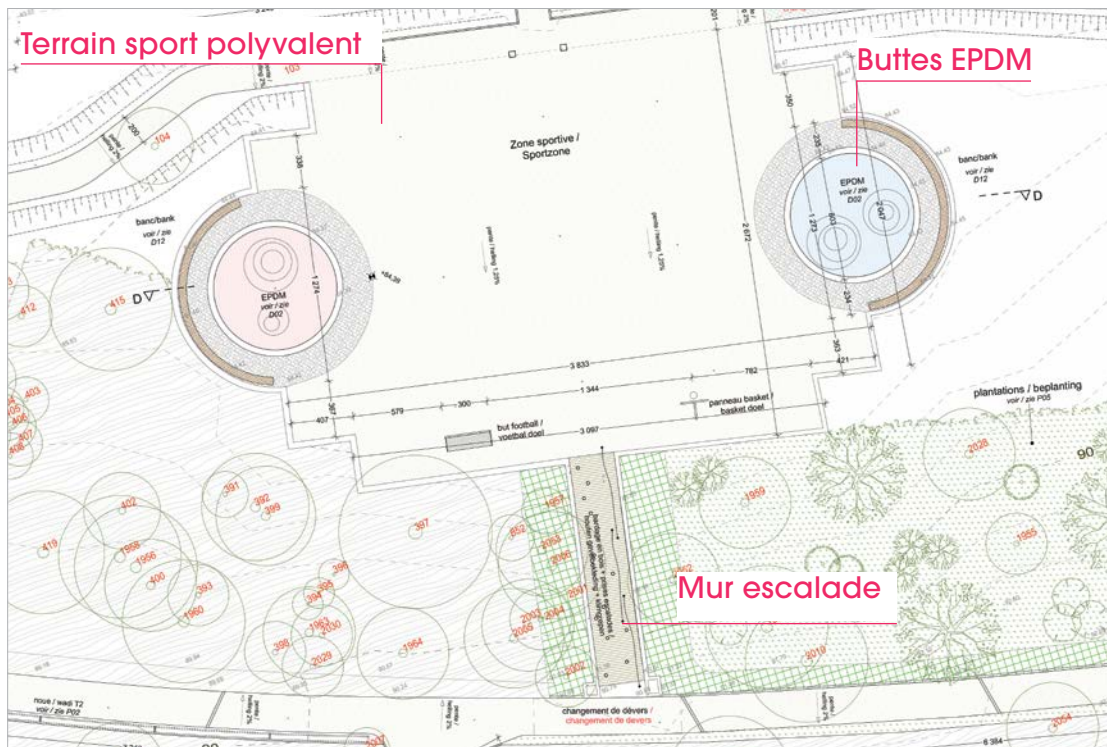
Afin d'amplifier son occupation et créer du contrôle social sur une zone peu sécurisante actuellement, nous transférons le terrain de sport sur le «plateau». Le sol est du même matériau que les chemins, en stabilisé de couleur beige. Un seul goal de football et un seul panier de basket sont installés vers la butte, afin d'assurer une polyvalence d'usage et de limiter les pertes de balles vers la rue. On évite ainsi de créer un usage unique, pour un seul sport et on favorise une utilisation multiple et tous publics.

Les anciens bacs à sable sont conservés et remplis d'une butte en EPDM, qui permet à la fois la ludicité et le repos. Ils sont entourés de bancs ronds. L'ancien escalier est conservé, mais recouvert d'une plateforme en bois inclinée et de prises d'escalade. On peut ainsi rejoindre le chemin supérieur.

Les murs qui entourent le plateau sont restaurés. On y installe également des prises d'escalade pour augmenter encore les possibilités ludiques et sportives.

Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif





- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet**
- 06 Métré et descriptif



1
Situation existante

2
Situation projetée

05

Interventions hydrologiques

Le permis prévoit la mise en place d'un mode de gestion doux et intégré des eaux pluviales par la création de noues d'infiltration, la modification du vers des chemins, la rupture des pentes la mise en place de revêtement drainant et de fascines.

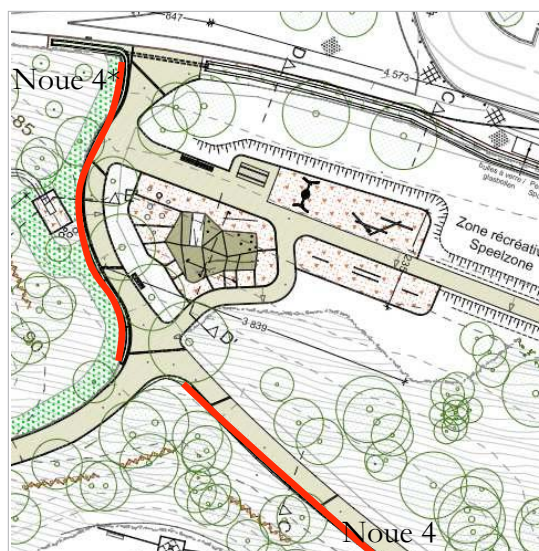


Noues en bordure de chemin

Les noues en bordure de chemin permettent de reprendre une première partie de l'écoulement. Le but de ces dernières n'est pas de reprendre la totalité de la pluie de dimensionnement, mais d'intercepter l'écoulement et de favoriser l'infiltration et la temporisation de l'eau dans le haut du parc. Ces noues ont une profondeur de 20 cm maximum pour des questions de sécurité. La largeur est de 30 cm en base vu le manque de place et la raideur des talus à proximité.

Une végétation naturelle finira par reprendre ses droits dans les noues afin de favoriser l'infiltration, mais le manque d'espace ne permet pas de prévoir une couche de terre végétale supplémentaire ni la pose d'un géotextile.

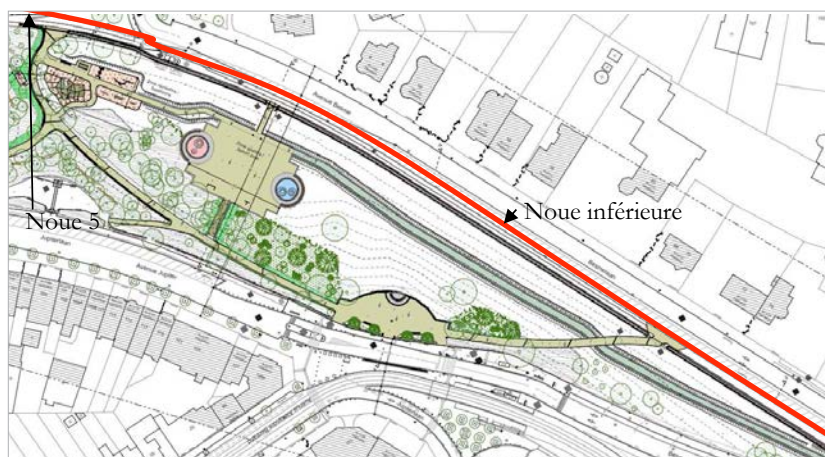
Lorsque ces noues sont remplies, elles débordent simplement sur le chemin. Des traverses (voir ci-après) permettent de guider les écoulements : le débordement de la noue 4 est dirigé vers la noue 4* et le débordement de cette dernière vers la noue inférieure. La noue 4* comporte une série de redents ou tronçons permettant de garantir un certain volume d'eau malgré la pente.



Noue inférieure

La noue inférieure située au point bas du parc Jupiter permet de reprendre l'ensemble des eaux de pluie correspondant à la pluie de dimensionnement. Les eaux sont gérées par infiltration sur le linéaire global du parc. Les différents tronçons de cette noue inférieure sont en effet liaisonnés par des canalisations passant sous les différents accès au parc.

La noue a une profondeur de 30 cm et une largeur en base de 40 cm pour partie rue G. Faure correspondant à la noue 5 et de 60 cm pour le grand linéaire de noue avenue Besme. Des plantations adaptées sont également prévues favorisant le potentiel infiltrant de la noue.



01	Préambule
02	Etude Historique
03	Etat des lieux
04	Note hydrologique
05	Le projet
06	Métré et descriptif

Bordures transversales

Les bordures transversales positionnées en travers des chemins comme sur l'extrait suivant permettent de guider l'eau vers les noues ou les talus afin d'éviter un écoulement trop important selon la pente du chemin et une concentration des écoulements dans le bas du parc au niveau des points d'accès. Ces traverses seront réalisées avec les pavés de récupérations des filets d'eau du parc.



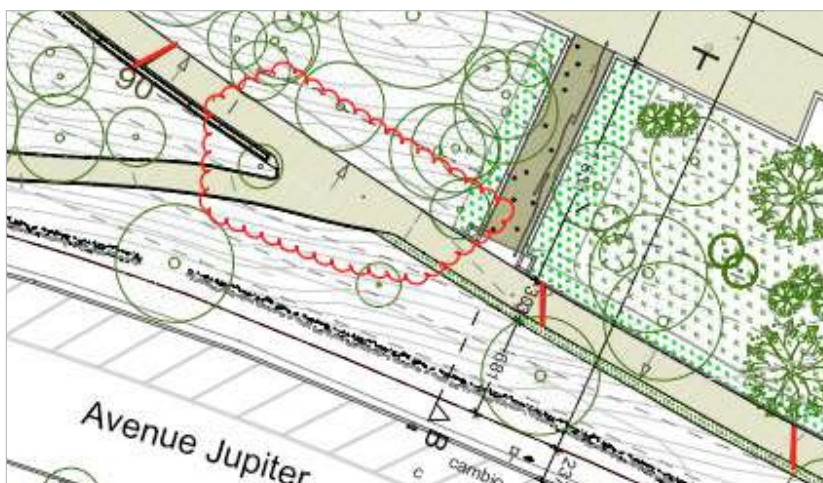
Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif

Changement de dévers

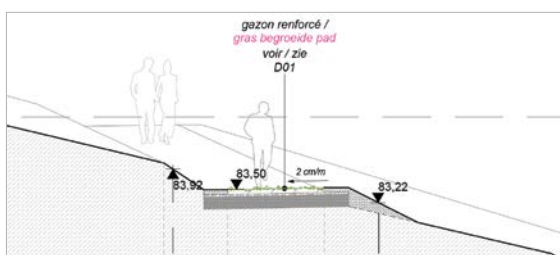
Le changement de dévers des chemins permet de diriger les eaux à bon escient comme repris sur l'extrait de plan ci-dessous :

- Pour la partie amont (à droite), le ruissellement d'eau est diffusé dans le talus grâce au chemin en dévers vers le bas du parc et les bordures traversantes.
- Pour la partie aval (à gauche), le ruissellement d'eau est dirigé vers la noue grâce au chemin en dévers vers le haut du parc et les bordures traversantes qui ont évidemment changées d'orientation.



Rupture de pente et matériau drainant

La création d'un nouveau chemin permet de casser la pente existante du talus et de créer un frein à l'écoulement. Cet effet est renforcé d'une part par l'imposition d'un dévers du chemin vers l'intérieur du parc et l'utilisation de matériau drainant (gazon renforcé) pour la réalisation du nouveau cheminement. Ces trois actions combinées favorisent l'infiltration.

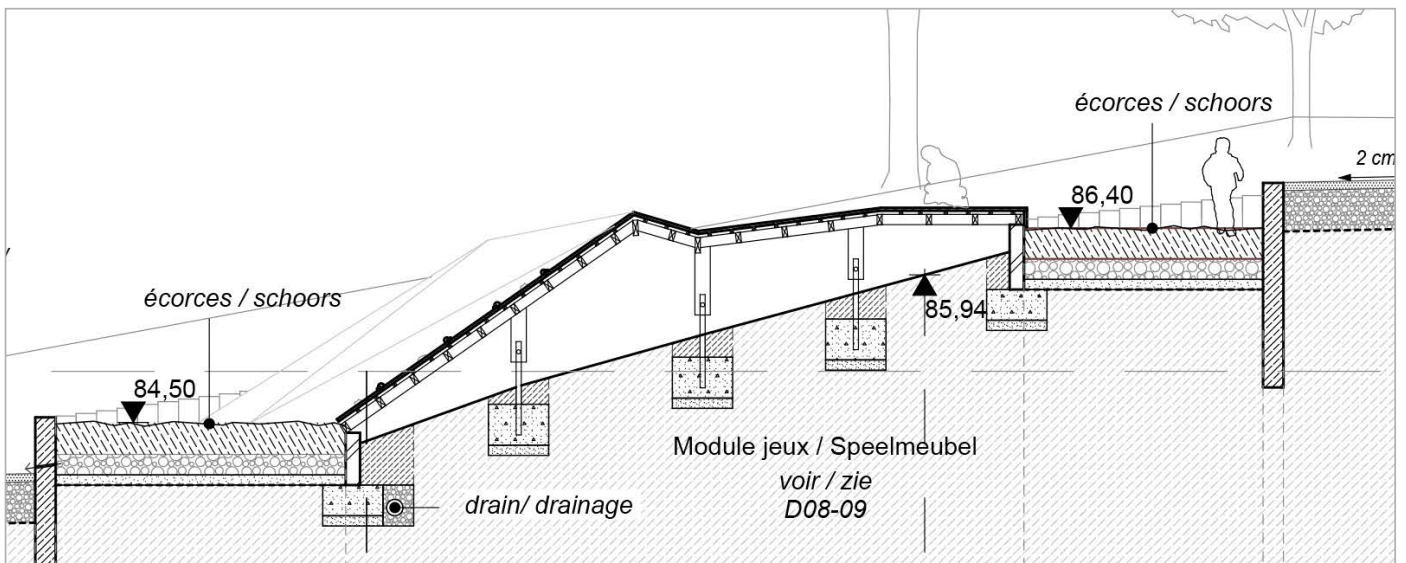
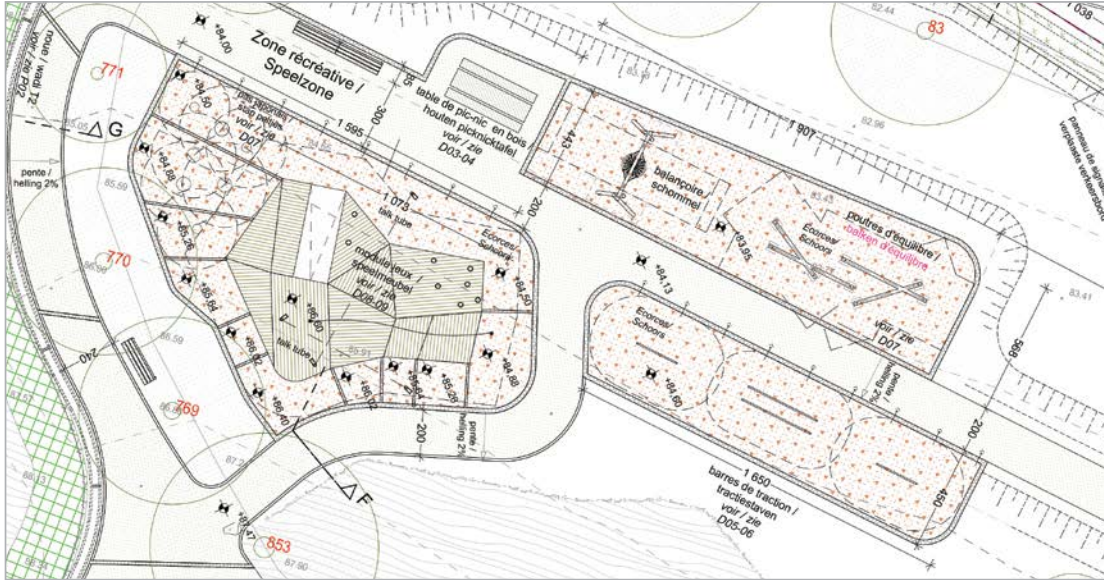


094
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris

Aménagement des espaces de détente en terrasse et matériau drainant

La création de terrasses pour l'aménagement des zones de jeux crée également des freins dans le ruissellement sur les talus. L'aménagement de ces aires de détente et les copeaux de surface favorisent la péonisation et l'infiltration des eaux.

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif



Fascines

Des fascines sont prévues dans les talus à fortes pentes afin ralentir l'écoulement des eaux. Elles seront réalisées préférentiellement avec des bois et autres branchages de récupération dans le parc.





01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

**05
Le projet**

06
Métré et descriptif



1
Avenue Besme : Situation existante

2
Avenue Besme : Situation projetée

05

Interventions végétales

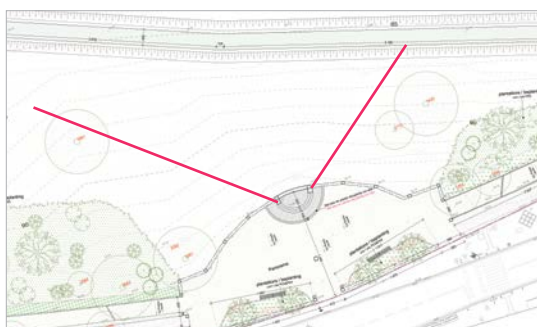
Le paysage du parc sera rehaussé par des interventions plus générales ou ponctuelles sur différentes zones. Celles-ci sont proposées en respectant les grandes lignes caractéristiques de la composition originale du parc, en cherchant à mettre en valeur l'esprit de la conception historique. Différents axes et vues vers le panorama seront améliorés.



- 01 Préambule
- 02 Étude Historique
- 03 État des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif

Dégager la vue vers le panorama

La végétation existante qui se trouve aujourd'hui sur le talus en bas du Panorama empêche d'ouvrir la vue depuis celui-ci. Notre intervention consistera à dégager toute cette partie de la plantation existante, en proposant un simple engazonnement qui améliorera ainsi la perspective.



Mettre en valeur le talus vers le Panorama

Sur le talus à gauche et à droite du Panorama seront privilégiées des plantations avec de nouveaux arbres haute-tige : pommiers ornementaux, sorbiers et cerisiers des oiseaux. Par leur floraison et fruits ceux-ci mettront en valeur la perspective. On plantera de nouveaux arbustes ainsi qu'un couvre-sol bas, indigène et persistant. Celui-ci, par sa croissance, empêchera les mauvaises herbes de pousser et de coloniser ce talus. Ce dispositif permettra également de diminuer l'entretien.



Implantation d'arbres et de végétation sur la placette du panorama

Tout en gardant la haie existante qui structure la place Panorama, de nouvelles plantations seront mises en place pour verduriser l'endroit et l'isoler davantage de la voirie très présente et bruyante. Les arbres choisis sont des espèces de pommiers ornementaux indigènes avec de belles floraisons. Leur taille restera petite, adaptée à l'échelle de cette placette. Des plantations basses qui améliorent la biodiversité, persistantes ou caduques, sont proposées également.



Intensifier la végétation pour protéger le talus

Des plantations denses de chèvrefeuille à feuilles de buis sont proposées pour protéger de l'érosion les zones proches des jeux où le passage des enfants est fréquent. Ces plantations seront posées autour de la plateforme avec prise d'escalade ainsi qu'en bas du talus où se trouve l'arrivée du toboggan. Ce type d'arbuste couvre-sol au feuillage dense et persistant est bien adapté à des zones de sous-bois.



Réaménagement du parc Jupiter à Forest - DEMANDE DE PERMIS UNIQUE
Note explicative

- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Métré et descriptif

Création d'un chemin central en gazon renforcé

Ce chemin permettra de relier le parc de Forest et les nouveaux équipements de Jupiter sans longer les voiries. On crée ainsi une nouvelle promenade qui traverse le parc. Le talus, trop pentu aujourd'hui pour être utilisé, est retravaillé pour créer cet aplat praticable. Ce dispositif est utile également pour retenir et infiltrer une partie des eaux de pluie avant qu'elles ne rejoignent l'avenue Besme.



Noues végétalisées

Nous proposons un mélange de graminées et de vivaces pour planter les noues. Ceux-ci ont une résistance à des périodes d'immersion dans l'eau et à la sécheresse. La biodiversité sera également améliorée, car certaines de ces espèces sont mellifères. Pour les noues qui se trouvent dans la zone ombragée, le choix des plantations sera adapté en fonction de leur exposition et de leur situation.



098
24/072020
Suède36-SML-Greisch
Beliris

2 Arbres à abattre

- Frêne qui se trouve à côté de la place Panorama

Le frêne est une espèce d'arbre qui présente un fort développement, à la maturité il peut atteindre jusqu'à 20-30m de hauteur avec une largeur de 20m. Malheureusement celui-ci est planté trop près d'un autre arbre ornemental qui est indiqué comme «remarquable» et plus intéressant par sa floraison pour cet endroit du parc.



- If commun qui se trouve devant la nouvelle plaine de jeux

L'if commun est une espèce d'arbre avec un feuillage très dense, opaque, qui est généralement utilisé pour réaliser un écran visuel par sa stature. Celui-ci est trop imposant pour notre nouveau projet où nous cherchons un espace plus ouvert, sans casser la perspective.



01	Préambule
02	Étude Historique
03	État des lieux
04	Note hydrologique
05	Le projet
06	Métré et descriptif

04 Matérialité

La palette de matériaux choisis est la plus neutre, simple et homogène possible. L'objectif étant de se fondre dans le contexte en le mettant en valeur. Les éléments perméables et durables sont privilégiés.

Revêtements de Sol

Revêtement stabilisé de couleur beige issu d'un mélange de granulats, de sable, de liant hydraulique

Concerne : l'ensemble des cheminements piétons. Là où le trafic d'entretien et de livraison est plus intense, le revêtement est renforcé.



Écorces et muret en azobé

Concerne : l'aire de jeux, revêtement amortissant qui correspond aux normes en vigueur. Les murets en azobé servent à créer des terrasses et à maintenir l'écorce sur des terrasses horizontales pour éviter qu'elle ne glisse sur la pente.



Déblais/remblais

Toutes les terres enlevées seront réutilisées sur le site, pas de terre ajoutée.

Mobilier

Bancs type «Forest » avec dossier, structure en fonte, assise et dossier en mÉRANTI, 200x18x3cm

Bancs types de l'espace public de la commune de Forest



Bancs droits et table en bois Thermo-Frêne FSC), structure en acier galvanisé

Mobilier sur mesure. (Photo : parc Marconi à Forest - S36)



Poubelles cylindriques,

Poubelles types de l'espace public de la commune de Forest. (Photo : parc Marconi à Forest - S36)



- 01 Préambule
- 02 Etude Historique
- 03 Etat des lieux
- 04 Note hydrologique
- 05 Le projet
- 06 Mètre et descriptif

01
Préambule

02
Étude Historique

03
État des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif

01
Préambule

02
Etude Historique

03
Etat des lieux

04
Note hydrologique

05
Le projet

06
Métré et descriptif

06 Métré et descriptif

STANDAARDPOSTEN						POSTES STANDARDISEES			
CODE	OMSCHRIJVING	AO	E	DESCRIPTION	NC	U	Hoeveelheid Quantité		
A. VOORBEREIDENDE WERKEN									
HOOFDSTUK I - VOORBEREIDENDE WERKEN EN WERKEN IN REGIE									
01.003	Terbeschikkingstelling van informatiepanelen tijdens de duur van de werken volgens § A.2.1.1, per bestelbon	VH	st	Mise à disposition panneaux d'information pendant la durée des travaux selon le § A.2.1.1, par bon de commande	QP	p	2		
01.005	Levering en plaatsing van een boombescherming volgens § A.2.3.2, tijdens de duur van de werken	VH	st	Fourniture et pose d'une protection d'arbre selon § A.2.3.2, pendant la durée du chantier	QP	p	40		
01.006	Terbeschikkingstelling op de werf van voorlopige slijprijpe loopbruggen, breedte minimum 1 m	VH	m	Mise à disposition sur chantier de passerelles provisoires antidérapantes, largeur minimum 1 m	QP	m	20		
01.007	Voorlopige beplankingen / overbruggingen	TVS	EUR	Platelages / pontages provisoires	SAJ	EUR	1		
01.015*	Demonteren / afbraak rijwegverhardingen en -funderingen, P-zones, verkeersleidings, diepte 45 cm	VH	m2	Démontage / démolition revêtements et fondations de chaussée, zones P, ilots direct, zones de jeux, etc.	QP	m2	640		
01.023*	Demonteren kasseiverhardingen en opbraak van hun funderingen, diepte 45 cm	VH	m2	Démontage revêtements en pavés naturels (filet nature et démolition de leurs fondations, y compris nettoyage, stockage, transport et toutes sujétions)	QP	m2	196		
01.024*	Uitgraven van dolomietverhardingen over een dikte van 10 cm	VH	m2	Déblayage de revêtements en dolomie	QP	m2	2330		
01.025	Plaatselijke opbraak wegverhardingen en -funderingen van alle aard voor sleuven	VH	m2	Démolition locale revêtements et fondations de chaussée de toute espèce pour tranchées	QP	m2	10		
01.030	Demonteren/opbreken van bestaande straatkolken	VH	st	Démolition/démontage d'avaloirs existants	QP	p	2		
01.032	Demonteren/opbreken betonnen kaders met gelijkzeten deksels en/of roosters van inspectieputten	VH	st	Démontage/démolition encadrements en béton avec taques et/ou grilles en fonte de ch. de visite	QP	p	3		
01.033	Opbraak van buisleidingen van alle aard :			Démolition de canalisations de toute espèce	QP	m	10		
01.040	Demonteren van bestaande verticale signalisatie: signalisatiebord(en), steun(en), fundering(en)	VH	st	Démontage de signalisation verticale existante: panneau(x), poteau(x), fondation(s)	QP	p	2		
*	Zorgvuldig demonteren van banken, en van hun funderingssokkel, inclusief reiniging en vervoer naar een opslagplaats van de aanbestedende overheid, afvoeren van het afval en alle bijbehorende werkzaamheden.	VH	st	Démontage soigneux de bancs, et de leur socle de fondation, y compris nettoyage et transport vers un lieu de stockage du pouvoir adjudicateur, évacuation des déchets et toutes sujétions	QP	p	17		
*	Zorgvuldig demonteren van bestaande vuilnisbakken en van hun funderingssokkel, inclusief reiniging en vervoer naar een opslagplaats van de aanbestedende overheid, afvoer van het afval en alle bijbehorende werkzaamheden.	VH	st	Démontage soigneux de poubelles existantes, et de leur socle de fondation, y compris nettoyage et transport vers un lieu de stockage du pouvoir adjudicateur, évacuation des déchets et toutes sujétions	QP	p	8		
*	Demontage en verwijdering van speel- en sporttoestellen, inclusief funderingen	VH	st	Démontage et évacuation d'élément/module de jeux et sport, y compris fondations	QP	p	9		
*	Afbraak en verwijdering, speeltoestellen, houtsnippers, inclusief funderingen, ongeacht de dikte	VH	m2	Démolition et évacuation, revêtement de sol du terrain de jeux, copeaux de bois, y compris fondations, quelle qu'en soit l'épaisseur	QP	m2	1153		
*	Demontage en verwijdering van het stalen hek van de speeltuin, inclusief de poort en de funderingen	VH	m	Démontage et évacuation de la clôture en acier de la plaine de jeux, y compris la porte et les fondations	QP	m	141		
*	Demontage en verwijdering van bestaande compost	FH	SOG	Démontage et évacuation du compost existant	QF	FF	1		
HOOFDSTUK II - GRONDWERKEN									
C. AFGRAVEN VAN TEELAARDE VOLGENS § D.3.									
02.008	Afgraven van teelaarde, graszoden en humushoudende grond, inclusief opladen en vervoeren :								
02.008.a	- Met het oog op hergebruik op de bouwplaats	VH	m3	Déblais de terres arables, gazons et terres humiques, y compris chargement et transport:	QP	m3	685		
02.008.c	- Met het oog op het opslaan	VH	m3	- En vue d'une réutilisation sur chantier	QP	m3	315		
D. ALGEMENE UITGRAVINGEN VOLGENS § D.4.									
02.009	Uitgraven van allerlei grond voor de uitvoering van wegen, trottoirs, fietspaden en parkeerzones :	VH	m3	Déblais de terres de toute nature pour exécution des voiries, trottoirs, pistes cyclables et zones de stationnement, y compris compactage et profilage du fond de coffre et des talus et toutes sujétions.	QP	m3	965		
02.010	Opbreken van blokken van meer dan 0,5 m3 aangetroffen bij uitgravingen volgens § D.4.4, inclusief afvoeren van het puin en afval buiten het openbare domein en alle bijbehorende werkzaamheden.			Démolition de massifs d'un volume supérieur à 0,5 m3 rencontrés lors de déblais selon § D.4.4, y compris évacuation des déchets et décombrés en dehors du domaine public et toutes sujétions.					
02.010.a	Blokken van gewapend beton	VH	m3	Massifs en béton armé	QP	m3	2		
E. OPHOGINGEN VOLGENS § D.5.									
02.011	Leveren en aanbrengen van teelaarde op bermen, wegbermen en taluds volgens § D.5.1, inclusief opladen, vervoeren, spreiden, profileren en alle bijbehorende werkzaamheden.			Fourniture et mise en oeuvre de terre arable sur les bermes, terre-pleins et talus, selon § D.5.1, y compris chargement, transport, répandage, profilage et toutes sujétions.					
02.011a	- Teelaarde afgegraven op de werf	VH	m3	- Terre arable provenant de déblais du chantier.	QP	m3	685		
02.012	Vervanging van grond die ongeschikt is als zate voor de ophogingen volgens § D.5.2.2. Uitgraven van af te voeren niet draagkrachtige grond, inclusief opladen en alle bijbehorende werkzaamheden.	VH	m3	Remplacement de sols impropres à constituer l'assise des remblais selon § D.5.2.2. Déblais pour enlèvement de terres insuffisamment portantes, y compris chargement et toutes sujétions.	QP	m3	25		
02.013	Ophogingen om de voorgeschreven profielen te realiseren volgens § D.5.3, inclusief het leveren van de materialen, het uitspreiden, het profileren, het verdichten en alle bijbehorende werkzaamheden			Les remblais correspondants sont repris aux postes des remblais. Le chargement, le transport et l'évacuation des terres non réutilisées en dehors du domaine public.					
02.013.b	- Met aanvaardbare aangevoerde ophooggrond volgens § C.1.2.	VH	m3	Remblais pour la réalisation des profils prescrits, selon le § D.5.3, y compris fourniture des matériaux, répandage, profilage, compactage et toutes sujétions.	QP	m3	143		
				- Avec sol d'apport acceptable pour remblais selon § C.1.2.,					

02.013.i	- Met zandcement volgens § E.4.3.	VH	m3	- Au sable-ciment selon § E.4.3.	QP	m3	13
F. TERRASSEMENTS PARTICULIERS SELON § D.6.							
02.018	Opbreken van blokken van meer dan 0,5 m3 aangetroffen bij graafwerk in open bouwputten, inclusief afvoeren van het puin en afval buiten het openbare domein en alle bijbehorende werkzaamheden.			Démolition de massifs d'un volume supérieur à 0,5 m3 rencontrés lors de déblais en fouilles ouvertes, y compris évacuation des déchets et décombres en dehors du domaine public et toutes sujétions.			
02.018.a	Blokken van gewapend beton	VH	m3	Massifs en béton armé	QP	m3	5
HOOFDSTUK III - ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN							
A. VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN VOLGENS § E.2.							
03.001	Leveren en aanbrengen van een geotextiel volgens § E.2.1	VH	m2	Fourniture et pose d'un géotextile selon § E.2.1	QP	m2	3465
03.002	Nivelleren en verdichten van baanbed voor uitvoering definitieve wegen en trottoirs volgens § E.2.2	VH	m2	Nivellement et compactage fond de coffre pour exécution voiries définitives et trottoirs selon § E.2.2	QP	m2	3465
B. ONDERFUNDERINGEN VOLGENS § E.3.							
03.005	Leveren en aanbrengen van een onderfundering met veranderlijke dikte, inclusief spreiden in lagen van maximaal 20 cm, verdichten, walsen en alle bijbehorende werkzaamheden.	VH		Fourniture et mise en oeuvre d'une sous-fondation d'épaisseur variable, y compris répandage en couches de 20 cm maximum, compactage, cylindrage et toutes sujétions.			
03.005.b	- Type 2 (zand-steen)	VH	m3	- Type 2 (sable-gravillons)	QP	m3	44
C. FUNDERINGEN VOLGENS § E.4.							
03.007	Leveren en aanbrengen van een steenslag fundering volgens § E.4.2, inclusief spreiden, profileren, verdichten en alle bijbehorende werkzaamheden.			Fourniture et mise en oeuvre d'une fondation en empierrement selon § E.4.2, y compris répandage, mise sous profil, compactage et toutes sujétions.			
03.007.a*	- Type I zonder additief in continue steenslagfundering 0/40. *Natuurlijk gewalst of gebroken grind met afmetingen tussen 8 en 32 mm, dikte: 20 cm / onder fundering is type 2; zand en grind dikte: 10cm. / geotextiel	VH	m3	- Type I sans additif en empierrement continu 0/40 + *Gravillons naturels roulés ou concassés de dimensions comprises entre 8 et 32 mm, épaisseur : 20 cm / sous fondation est de type 2 : sable-gravillons épaisseur : 10cm. / géotextile	QP	m3	57
03.007.b	- Type II zonder additief in continue steenslagfundering 0/20	VH	m3	- Type II sans additif en empierrement continu 0/20	QP	m3	1138
03.008	Leveren en aanbrengen van een zandcementfundering volgens § E.4.3, in lagen van max. 20 cm	VH	m3	Fourniture et m.e.o. d'une fondation en sable-ciment selon § E.4.3, en couches de max. 20 cm	QP	m3	20
03.009	Leveren en aanbrengen fundering van schraal beton zonder stalen wapeningsnet volgens § E.4.4	VH	m3	Fourniture et m.e.o. d'une fondation en béton maigre non armé d'un treillis en acier selon § E.4.4	QP	m3	2
03.010	Leveren en aanbrengen fundering van schraal beton met stalen wapeningsnet volgens § E.4.4	VH	m3	Fourniture et m.e.o. d'une fondation en béton maigre armé d'un treillis en acier selon § E.4.4	QP	m3	2
HOOFDSTUK IV - WEGVERHARDINGEN							
C. BESTRATINGEN EN TEGELBESTRATINGEN VOLGENS § F.3 EN § F.4.							
C.4. Verhardingen van natuursteen volgens § F.3.1 en F.4.2.							
*	Leveren en aanbrengen van dwarskanten opgebouwd uit teruggewonnen keien (van het demonteren of van het werf van Jupiterpark), inclusief bijgevoegd grondwerken, verwijderen van de grond, opvulling, fundering, tijdelijke kanistroken, stalen plaat en alle bijbehorende werkzaamheden, vervolgens artikel B.A.7	VH	m	Fourniture et mise oeuvre de bordures transversales en pavé de réemploi (issus du démontage sur chantier) y compris terrassements complémentaires, évacuation des déchets, remblais, fondation, contreboutage, tôle métallique et toutes sujétions / selon article additionnel A.A.6	QP	m	53
G. DIVERSEN							
*	Leveren en aanbrengen van gestabiliseerd beigeleurig verharding opgebouwd uit gemengde granulaten, zand, hydraulische bindingsmateriaal, vervolgens artikel B.A.3	VH	m2	Fourniture et mise en oeuvre d'un revêtement de sol constitué d'un mélange granulats, sable, liant hydraulique, stabilisé et coloré / selon article additionnel A.A.3	QP	m2	2845
*	Levering en plaatsing van FSC schors als bodembedekker, inclusief geotextiel en drainering / volgens aanvullend artikel B.A.14	VH	m2	Fourniture et pose d'écorces pour sol y compris le géotextile et complexe drainant / selon article additionnel A.A.14	QP	m2	286
*	Levering en plaatsing van een schokdempende bodembedekking, gekleurd EPDM, met inbegrip schokdempende onderlaag HIC < 1,20m / volgens aanvullend artikel B.A.15	VH	m2	Fourniture et pose d'un revêtement de sol amortissant, EPDM coloré, y compris sous-couche amortissante. HIC <1,20m / selon article additionnel A.A.15	QP	m2	73
*	Levering en plaatsing van een schokdempende bodembedekking, gekleurd EPDM, met inbegrip schokdempende onderlaag, voor heuvel / volgens aanvullend artikel B.A.15	VH	m2	Fourniture et pose d'un revêtement de sol amortissant, EPDM coloré, y compris sous-couche amortissante, pour buttes / selon article additionnel A.A.15	QP	m2	44
HOOFDSTUK V - DRAINAGE EN RIOLERING							
*	Leveren en aanbrengen van wadi N4, inclusief bijgevoegd grondwerken, verwijderen van de grond, opvulling, hellend maken, fundering, en alle bijbehorende werkzaamheden, vervolgens artikel B.A.4	VH	st	Fourniture et m.e.o. de la noue N4, y compris terrassement, évacuation des déchets, remblai, fondation, talutage et toutes sujétions / selon article additionnel A.A.4	QP	m	56
*	Leveren en aanbrengen van wadi N4*, inclusief bijgevoegd grondwerken, verwijderen van de grond, opvulling, hellend maken, fundering, redan en alle bijbehorende werkzaamheden, vervolgens artikel B.A.4	VH	st	Fourniture et m.e.o. de la noue N4*, y compris terrassement, évacuation des déchets, remblai, fondation, talutage, redents et toutes sujétions / selon article additionnel A.A.4	QP	m	35
*	Leveren en aanbrengen van wadi N5, inclusief bijgevoegd grondwerken, herprofilieren, verwijderen van de grond, opvulling, hellend maken, fundering, redan, geotextiel, teelaarde voor de beplantingen, en alle bijbehorende werkzaamheden, vervolgens artikel B.A.4	VH	st	Fourniture et m.e.o. de la noue N5, y compris terrassement, profilage du talus, évacuation des déchets, remblai, fondation, talutage, géotextile, terre végétale pour plantations et toutes sujétions / selon article additionnel A.A.4	QP	m	10
*	Leveren en aanbrengen van wadis N6/7/8, inclusief bijgevoegd grondwerken, herprofilieren, verwijderen van de grond, opvulling, PP-buizen tussen de verschillen delen van de wadi, fundering, hellend maken, geotextiel, teelaarde voor de beplantingen, en alle bijbehorende werkzaamheden.	VH	st	Fourniture et m.e.o. de la noue N6/7/8, y compris terrassement, profilage du talus, évacuation des déchets, remblai, géotextile, tuyau PP de liaison entre les différents tronçons de la noue, fondation, talutage, terre végétale pour plantations et toutes sujétions / selon article additionnel A.A.4	QP	m	363
N. BUIZEN BUITEN GEBRUIK VOLGENS § G.11.							
05.700	Versperring en opvulling met dunne cementmortel van buiten dienst gestelde vertakkingen	VH	st	Obstruction et remplissage avec un coulis de ciment de branchements à l'égout mis hors service	QP	p	2
HOOFDSTUK VI - LIJNVORMIGE ELEMENTEN							
A. ALGEMEENHEDEN							
06.002	Leveren en verwerken van beton C 16/20 voor diverse funderingen en stutten voor lijnvormige elementen	VH	m3	Fourniture et mise en oeuvre de béton C 16/20 pour diverses fondations et contrebutages pour éléments linéaires	QP	m3	80
B. BETONNEN TROTTOIRBANDEN, STRAATGOTEN, GOOTBANDEN EN KANTSTROKEN VOLGENS § H.1.							
B.1. Betonnen trottoirbanden volgens § H.1.							
06.003	Leveren en plaatsing van rechte geprefabriceerde betonnen trottoirbanden :			Fourniture et pose de bordures droites préfabriquées en béton :			

06.003*	- Betonnen trottoirband 30 x 10 cm met afschuiving van 1,3 x 1,3 cm		VH	m	- Bordure en béton 30 x 10 cm, chanfein 1,3*1,3 cm	QP	m	530	
06.007	Leveren en plaatsen van gebogen geprefabriceerde betonnen trottoirbanden (straat kleiner dan 10 m), inclusief laden, lossen, eventuele opslag, mechanisch zagen, regelen, vastzetten, opvoegen en alle bijbehorende werkzaamheden. Deze post geldt eveneens voor de trottoirbanden die als boomkaders worden geplaatst.		VH	m	Fourniture et pose de bordures courbes préfabriquées en béton (rayon inférieur à 10 m), y compris chargement, déchargement, entreposage éventuel, sciage mécanique, réglage, calage, rejointoyage et toutes sujétions. Ce poste s'applique également aux bordures posées pour former les cadres à arbre.	QP	m	530	
06.007.a*	- Betonnen trottoirband 30 x 10 cm met afschuiving van 1,3 x 1,3 cm		VH	m	- Bordure en béton 30 x 10 cm, chanfein 1,3*1,3 cm	QP	m	58	
HOOFDSTUK IX - BEPLANTINGEN, GRASPERKEN EN LANDSCHAPSINRICHTING									
A. VOORBEREIDENDE WERKEN AAN DE BEPLANTINGEN EN AANLEG VAN GRASPERKEN									
09.001	Het rooien van het struikgewas		VH	m2	Le débroussaillage comprenant l'extraction, l'évacuation ou la destruction des taillis, buissons, haies, broussailles et arbustes, y compris déracinage et dessouchage.	QP	m2	3315	
09.002	Spitten, frezen, nivelleren van het terrein en klaar maken van de grond		VH	m2	Béchage, fraisage, nivellement du terrain et préparation du sol pour plaquages, ensemencements et plantations.	QP	m2	4483	
09.003	Grondwerken in uitgraving voor verwezenlijken van de beplantings- en bezaaiingszones		VH	m3	Terrassements en déblai pour la réalisation de zones de plantations ou d'engazonnement, y compris évacuation des terres en excès et toutes sujétions.	QP	m3	25	
09.005	Leveren en verwerken van verbeterde grond voor plantmassieven		VH	m3	Fourniture et mise en oeuvre de terre améliorée pour massifs.	QP	m3	71	
09.005	Meststoffen, bodemverbeterende middelen en teeltsubstraten volgens § K.3.2.				Engrais, amendements du sol et substrats de culture selon § K.3.2.				
9.008	Leveren en verwerken van grondverbeteringsmiddelen te spreiden over de te beplanten of te bezaaien oppervlakten à ratio van 300 m ² /ha, infrezen op een diepte van 25 cm, inclusief alle bijbehorende werken :				Fourniture et mise en oeuvre d'amendements organiques à répandre sur toutes les surfaces à planter et à engazonner, à raison de 300 m ² /ha, fraisage sur une profondeur de 25 cm, y compris toutes sujétions :				
09.008.b	- organisch grondverbeteringsmiddel (gemengd)		VH	m3	- amendements organiques (mélangés)	QP	m3	38	
B. AANLEGWERKEN VOLGENS § K.5.									
Planten van hoogstammen volgens § K.5.2.									
09.022	Grondwerken in uitgraving voor boomkullen, inclusief verwijderen van overtollige grond en alle bijbehorende werkzaamheden.		VH	m3	Terrassements en déblai pour fosses d'arbre, y compris évacuation des terres en excès et toutes sujétions.	QP	m3	23	
09.027	Leveren van hoogstammen 20/25 :				Fourniture d'arbres à haute tige 20/25 :				
09.027*	- Malus 'Liset'		VH	st	- Malus 'Liset'	QP	p	4	
09.027*	- Malus 'John Downie'		VH	st	- Malus 'John Downie'	QP	p	4	
09.027*	- Prunus avium 'Plena'		VH	st	- Prunus avium 'Plena'	QP	p	1	
09.027*	- Sorbus aucuparia 'Edulis'		VH	st	- Sorbus aucuparia 'Edulis'	QP	p	1	
09.032	Planten van hoogstammen 20/25. Volgende werken zijn een last der aanneming gedurende de waarborgtermijn : - 5 begietingen per jaar ; - één vormsnoei het tweede jaar ; - nazicht van de vastthechtingen en de steunstukken, gedurende de waarborgtermijn				Plantation d'arbres à haute tige 20/25. Les travaux ci-après sont à charge de l'entreprise pendant le délai de garantie : - 5 arrosages par an ; - une taille de formation la deuxième année ; - vérification des fixations et du tuteurage pendant la période de garantie				
09.032.a	- bomen 20/25		VH	st	- arbres 20/25	QP	p	10	
09.032*	Levering en aanbrengen van een complex bestaande uit lavastenen 8-16 / dikte: 5 cm, geotextiel en drainagecomplex / volgens aanvullend artikel A.A.36		VH	m2	Fourniture et mise en oeuvre d'un complexe comprenant pierres de lave 8-16 / ép. : 5 cm, géotextile et complexe drainant / selon article additionnel A.A.36	QP	m2	7	
09.033	Leveren en plaatsen van steunstukken tijdens het planten van de bomen, inclusief de bindseis, verbindingen met genagelde planken in behandeld hout van de steunpalen en alle bijbehorende werkzaamheden.				Fourniture et pose de tuteurs lors de la plantation des arbres, y compris liens, fixation entre tuteurs de planchettes clouées en bois traité et toutes sujétions.				
09.033.a	- lengte 3 m – diameter 8 cm		VH	st	- longueur 3 m – diamètre 8 cm	QP	p	30	
09.037	Leveren en plaatsen van omwikkelde draineerbuizen Ø 8 cm voor het begieten van hoogstammen		VH	m	Fourniture et pose de tuyaux de drainage enrobés de diam. 8 cm pour arroser les arbres à haute tige, y compris bouchon sur l'extrémité du tuyau et toutes sujétions.	QP	m	4	
09.042	Leveren en planten bodembedekkers, groenblijvende vaste planten :				Fourniture et plantation de plantes tapissantes, de plantes vivaces persistantes :				
09.042*	Levering en planten, Luzula nivea (Lu.n), pot 9cm diameter, plantdichtheid: 8/m2.		VH	st	Fourniture et plantation, Luzula nivea (Lu.n), pot 9cm de diamètre, densité de plantation : 8/m2	QP	p	336	
09.042*	Levering en planten, Leucanthemum vulgare (Le.v), pot 8cm diameter, plantdichtheid: 6/m2		VH	st	Fourniture et plantation, Leucanthemum vulgare (Le.v), pot 8cm de diamètre, densité de plantation : 6/m2	QP	p	186	
09.042*	Levering en planten, gras, Festuca arundinacea (Fe.a), taille: min 30cm, plantdichtheid 8-10/m2		VH	st	Fourniture et plantation, graminée, Festuca arundinacea (Fe.a), taille: min 30cm, densité de plantation: 8-10/m2	QP	p	1760	
09.042*	Levering en planten, gras, Juncus effusus (Ju.e), taille: min 30cm, plantdichtheid: 5m2		VH	st	Fourniture et plantation, graminée, Juncus effusus (Ju.e), taille: min 30cm, densité de plantation: 5m2	QP	p	880	
09.042*	Levering en planten, gras, Alopecurus pratensis (Al.p), pot : 9cm, plantdichtheid: 5-7/m2		VH	st	Fourniture et plantation, graminée, Alopecurus pratensis (Al.p), pot : 9cm, densité de plantation: 5-7/m2	QP	p	1230	
09.042*	Levering en planten - Valeriana officinalis (Va.o), pot : 9cm, plantdichtheid: 5-7/m2		VH	st	Fourniture et plantation - Valeriana officinalis (Va.o), pot : 9cm, densité de plantation: 5-7/m2	QP	p	130	
09.042*	Levering en planten - Lysimachia punctata (Ly.p), pot : 9cm, plantdichtheid: 6/m2		VH	st	Fourniture et plantation - Lysimachia punctata (Ly.p), pot : 9cm, densité de plantation: 6/m2	QP	p	108	
09.042*	Levering en planten - Centaurea jacea (Ce.j), pot : 9cm, plantdichtheid: 5-7/m2		VH	st	Fourniture et plantation - Centaurea jacea (Ce.j), pot : 9cm, densité de plantation: 5-7/m2	QP	p	130	
09.042*	Levering en planten - Lythrum salicaria 'Pink Blush' (Ly.s), pot : 9cm, plantdichtheid: 6-9/m2		VH	st	Fourniture et plantation - Lythrum salicaria 'Pink Blush' (Ly.s), pot : 9cm, densité de plantation: 6-9/m2	QP	p	144	
09.042*	Levering en planten - Geranium macrorrhizum 'Spessart' (Ge.m), pot : 9cm, plantdichtheid: 6-9/m2		VH	st	Fourniture et plantation - Geranium macrorrhizum 'Spessart' (Ge.m), pot : 9cm, densité de plantation: 6-9/m2	QP	p	72	
09.042*	Levering en planten - Campanula lactiflora 'Alba' (Ca.l), pot : 9cm, plantdichtheid: 5-7/m2		VH	st	Fourniture et plantation - Campanula lactiflora 'Alba' (Ca.l), pot : 9cm, densité de plantation: 5-7/m2	QP	p	52	
09.042*	Levering en planten - Stachys officinalis 'Hummelo' (St.o), pot : 9cm, plantdichtheid: 5-7/m2		VH	st	Fourniture et plantation - Stachys officinalis 'Hummelo' (St.o), pot : 9cm, densité de plantation: 5-7/m2	QP	p	50	
09.042*	Levering en planten, bodembedekker, Vinca minor 'Alba' (Vi.m), pot : 9cm, plantdichtheid : 4/m2		VH	st	Fourniture et plantation, couvre-sol, Vinca minor 'Alba' (Vi.m), pot : 9cm, densité de plantation: 4/m2	QP	p	3430	
Aanleg van grasperken volgens § K.6.									
Engazonnement selon § K.6.									

09.053	Inzaaien van grasvelden, bermen en taluds door zaaien, inclusief voorafgaandelijk reinigen, spitten, frezen en profileren, leveren en verwerken van organisch meststoffen à ratio 20kg/are, leveren van het zaad, zaaien, rollen, 2 maatbeurten en alle bijbehorende werkzaamheden, volgens § K.6.1	VH	m2	Engazonnement de pelouses, de bernes et talus par semis, y compris nettoyage préalable des surfaces, bêchage, fraissage, profilage, fourniture et épandage d'engrais organique à raison de 20 kg/are, fourniture de la semence, ensemençement, cylindrage, 2 opérations de fauchage ou tonte et toutes sujétions selon § K.6.1.	QP	m2	6636
*	-Engazonnement renforcé selon article additionnel A.A.35	VH	m2		QP	m2	617
D. VOORZIENINGEN EN ALLERHANDE WERKZAAMHEDEN VOLGENS § K.8.							
Landschapsinrichting							
Heesters							
09.135	Leveren en planten van bladhoudende heesters in containers :						
09.135*	Levering en planten, heerster, Pyracantha 'Orange Glow', pot 2L/3L, hoogte 40-60cm bij het planten	VH	st		QP	p	15
09.135*	Levering en planten, heerster, Euonymus europaeus, pot 2L/3L, hoogte 40-50cm bij het planten	VH	st		QP	p	10
09.135*	Levering en planten, heerster, Viburnum lantana, pot 2L/3L, hoogte 40-50cm bij het planten	VH	st		QP	p	8
09.135*	Levering en planten, heerster/bodembedekker, Lonicera nitida 'Maigrun' (L.o.n), container 1.5L, plantdichtheid: 4-5/m2	VH	st		QP	p	1814
Hagen							
09.136	Leveren en planten van bladverliezende heesters in containers :						
09.136*	Levering en planten, Haag/vruchtenstruik, Ribes rubrum 'JohnKheer Van Teis', container tuft, jonge plant, 2/3 jaar oud	VH	st		QP	p	4
09.136*	Levering en planten, Haag/vruchtenstruik, Ribes rubrum 'Rovada', container tuft, jonge plant, 2/3 jaar oud	VH	st		QP	p	12
09.136*	Levering en planten, Haag/vruchtenstruik, Ribes nigrum 'Noir de Bourgogne', container tuft, jonge plant, 2/3 jaar oud	VH	st		QP	p	5
09.136*	Levering en planten, Haag/vruchtenstruik, Rubus idaeus 'Malling Promise', container tuft, jonge plant, 2/3 jaar oud	VH	st		QP	p	15
09.136*	Levering en planten, Haag/vruchtenstruik, Rubus fruticosus 'Triple Crown', container tuft, jonge plant, 2/3 jaar oud	VH	st		QP	p	12
09.136*	Levering en planten, Haag/vruchtenstruik, Vaccinium Corymboosum, container tuft, jonge plant, 2/3 jaar oud	VH	st		QP	p	8
09.136*	Levering en planten, Haag/vruchtenstruik, Sambucus nigra 'Haschberg', container tuft, jonge plant, 2/3 jaar oud	VH	st		QP	p	11
09.136*	Levering en planten, Haag/vruchtenstruik, Hippophae rhamnoides 'Friesdorfer orange', container tuft, jonge plant, 2/3 jaar oud	VH	st		QP	p	8
09.136*	Levering en planten, Haag/vruchtenstruik, Vitis vinifera 'Boskoop Glory', container tuft, jonge plant, 2/3 jaar oud	VH	st		QP	p	30
*	Leveren en aanbrengen van takkenwallen, met lakken afkomstig van het rooien en het kappen van vegetatie op het terrein, Thermo-essenhouten palen, diam. 8-12cm en lengte 1m50 inclusief alle aansluitingen / volgens aanvullend artikel B.A.29	VH	st		QP	m	160
Restauration d'éléments							
*	Restauration et opvoegen van bestaande zandsteenmuren en zandstenen pilasters inclusief muurbedekking / volgens aanvullend artikel B.A.7 R						
*	-Bestaande muren	FH	SOG		QP	FF	1
*	-Bestaande pilasters	FH	SOG		QP	FF	1
*	Restauration van de blauwsteen inclusief het panorama / volgens aanvullend artikel B.A.8	FH	SOG		QP	FF	1
*	Vloerbedekking/restauratie en opvoegen van natuurstenen vloerelementen rond oude zandbakken en bij het panorama / volgens aanvullend artikel B.A.9	VH	m2		QP	m2	163
Mobilier							
*	Leveren en plaatsen van banken van het type 'Leopold II'	VH	st		QP	p	7
*	Levering en montage, rechte banken en tafel (Thermo Essen FSC-hout), frame in gegalvaniseerd staal, poedercoating wit inclusief fundering (350 cm) / volgens aanvullend artikel B.A.20	VH	st		QP	p	1
*	Levering en montage, gebogen banken met rugleuning in Thermo Essen FSC-hout, frame in gegalvaniseerd staal, wit, 200x44 cm inclusief fundering / volgens aanvullend artikel B.A.21	VH	m		QP	m	35
*	Plaatsing van 3 cilindervormige afvalbakken gedemonteerd op het terrein, gemaakt van gietijzer, 80 liter, diameter: 49 cm, hoogte: 88 cm, inclusief reiniging en fundering	VH	st		QP	p	3
*	Levering en installatie van een reclamepaneel hoogte: 200, breedte 80cm, houten structuur thermo-essen diameter 15cm, PVC bedrukte plaat, dikte 12mm inclusief aansluitingen funderingen en alle verbindingen / volgens aanvullend artikel B.A.18	VH	st		QP	p	2
Spielelementen							
*	Leveren en plaatsen van een speelmodule in hout Thermo-Essen FSC + klimtouwren, klimgrepen, glijbaan van roestvrij staal en funderingen/ volgens aanvullend artikel B.A.22	FH	SOG		QP	FF	1
*	Leveren en plaatsen van van schommels 'vogelsnest' en funderingen / volgens aanvullend artikel B.A.23	VH	st		QP	p	1
*	Leveren en plaatsen van een lage evenwichtsbalk, inclusief funderingen/ volgens aanvullend artikel B.A.24	FH	SOG		QP	FF	1
*	Leveren en plaatsen van een uitkijktoren/start van de glijbaan, inclusief funderingen en alle bijkomende werkzaamheden / volgens aanvullend artikel B.A.25	FH	SOG		QP	FF	1
*	Leveren en plaatsen van een lage evenwichtsbalk, inclusief funderingen / volgens aanvullend artikel B.A.26	FH	SOG		QP	FF	1
*	Leveren en plaatsen van "Stappaalfjes", hout klasse 4 inclusief funderingen / volgens aanvullend artikel B.A.27	VH	st		QP	p	12

*	Leveren en plaatsen van een paar "Talk tubes" in gegalvaniseerd gepoedercoat staal, inclusief funderingen / volgens aanvullend artikel B.A.28	VH	st	Fourniture et pose d'une paire de "Talk tubes" en acier galvanisé thermo-poudré y compris fondations / selon article additionnel A.A.28	QP	p	2
	Sportieve elementen						
*	Leveren en plaatsen van parallelle balken inclusief funderingen / volgens aanvullend artikel B.A.30	VH	st	Fourniture et pose de barres parallèles y compris fondations / selon article additionnel A.A.30	QP	p	1
*	Leveren en plaatsen van een chin-up balken inclusief funderingen / volgens aanvullend artikel B.A.31	VH	st	Fourniture et pose de barre Chin-up y compris fondations / selon article additionnel A.A.31	QP	p	2
*	Leveren en plaatsen van een hellende klimwand in thermo-essen hout, te plaatsen op de bestaande trap, inclusief alle aansluitingen/ volgens aanvullend artikel B.A.32	FH	SOG	Fourniture et pose d'un mur d'escalade incliné en bois thermo-frêne, à poser sur l'escalier existant, y compris tous les raccords / selon article additionnel A.A.32	QF	FF	1
*	Leveren en plaatsen van een basketbalring uit gepoedercoat staal, witte kleur, inclusief alle accessoires en funderingen / volgens aanvullend artikel B.A.33	VH	st	Fourniture et pose d'un panier basket, structure en acier galvanisé thermo-poudré, teinte blanche, y compris accessoires et fondations / selon article additionnel A.A.33	QP	p	1
*	Leveren en plaatsen van een voetbaldoel, uit gepoedercoat staal, wit kleur, inclusief funderingen / volgens aanvullend artikel B.A.34	VH	st	Fourniture et pose d'un but de foot en acier galvanisé thermo-poudré, teinte blanche, y compris fondations / selon article additionnel A.A.34	QP	p	1
	Kleine voorzieningen						
*	Levering en m.b.v. een palissaderand in Azobe 5'15 cm H variabele, geprofileerd met tong en groef	VH	m	Fourniture et m.e.o d'une bordure palissade en Azobe 5'15 cm H variable, profilé avec une rainure et une languette	QP	m	200
*	Leveren en plaatsen van een omheining in kastanjehout om de beplantingen te beschermen/ volgens aanvullend artikel B.A.17	VH	m	Fourniture et pose d'une clôture en bois chataignier pour protection plantations / selon article additionnel A.A.17	QP	m	155
*	Levering en installatie van keerwand (L) in gewapend beton, inclusief grondwerken, herprofilering, installatie van een drainagesysteem (inclusief aansluiting op de afvoer), gestabiliseerde zandvulling, fundering en eventuele andere beperkingen.	FH	SOG	Fourniture et pose de L en béton armé, y compris terrassement, reprofilage, mise en place d'un système de drainage (dont connexion à l'évacuation), remblai en sable stabilisé, fondation et toutes sujétions	QF	FF	1
	F. VELLEN VAN BOMEN VOLGENS § K.10.						
09.186	Vellen tot tegen de grond van een boom, gelegen langs de rijweg, met stamomtrek :			F. ABATTAGE D'ARBRES SELON § K.10.			
09.186*	Wijziging TB 2015: boom gelegen in een park	VH	st	Abattage jusqu'au niveau du sol d'un arbre, situé le long de la voirie, y compris pose de la signalisation, autorisation de police et évacuation des déchets en dehors du domaine public, d'une circonférence mesurée à 1,3 m de hauteur :	QP	p	2
09.186.a	- kleiner dan 1 m	VH	st	modification CCT 2015 : arbre situé dans un parc - inférieure à 1 m	QP	p	2
09.193	Ontstronken van bomen, inclusief verwijderen van alle afval, signalisatie en politievergunning volgens § K.10.			Essouchage d'arbres, y compris évacuation des déchets, signalisation et autorisation de police selon § K.10.			
	Ontstronken door middel van uitfrezen van de stronk dieper dan 30 cm :			Essouchage par fraisage de la souche jusqu'à une profondeur de plus de 30 cm :			
09.193.a	- oppervlakte van de stronk < 2 m²	VH	st	- surface de la souche < 2 m²	QP	p	2
	HOOFDSTUK XI - PROEVEN			CHAPITRE XI - ESSAIS			
	UITVOEREN VAN CONTROLEPROEVEN DOOR EEN ERKEND LABO. DE PROEVEN WORDEN UITGEVOERD OP VRAAG VAN DE LEIDEND AMBTENAAR OF ZIJN AFGEVAARDIGDE. ENKEL DE PROEVEN MET RESULTATEN OVEREENKOMSTIG DE VOORSCHRIFTEN ZIJN TEN LASTE VAN DE AANBESTEDENDE OVERHEID.			RÉALISATION DES ESSAIS DE CONTRÔLE PAR UN LABORATOIRE AGRÉÉ. LES ESSAIS SONT EXÉCUTÉS SUR DEMANDE DU FONCTIONNAIRE DIRIGEANT OU SON REPRESENTANT. SEULS LES ESSAIS AYANT DONNÉ DES RÉSULTATS CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS SONT PRIS EN CHARGE PAR LE POUVOIR ADJUDICATEUR.			
*	Uitvoeren van plaatproeven, inclusief verplaatsing en verslag.	VH	st	Réalisation d'essais à la plaque, y compris déplacements et rapport.	QP	p	30

Réaménagement du parc Jupiter à Forest

Heraanleg van het Jupiterpark in Vorst

DEMANDE DE PERMIS UNIQUE AANVRAAG VOOR EEN UNIEKE VERGUNNING

Cahier spécial des charges Bijzonder bestek

TYPE 2015

PARTIE TECHNIQUE

REMARQUE PRÉLIMINAIRE

Les clauses techniques du présent cahier des charges complètent et modifient certains articles des chapitres C à M du CCT 2015 (version 2015).
Les textes qui suivent se réfèrent donc aux chapitres et textes originaux du CCT 2015 dernière édition en vigueur qui sont d'application.

Dans le métré, on renvoie aux postes normalisés lorsqu'ils existent, avec le symbole * quand les prescriptions techniques standardisées font l'objet d'une adaptation spécifique au projet. Le cas échéant, il est fait mention de l'article additionnel applicable.

NB : L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les travaux sont à réaliser sur un site inscrit sur la liste de sauvegarde et fréquenté quotidiennement par le public. Outre le fait que l'adjudicataire devra gérer son chantier en tenant compte de l'accessibilité aux piétons, il lui est signalé que tout matériel de chantier employé devra être adapté à la fragilité du site et être approuvé par le fonctionnaire dirigeant, l'architecte et le représentant de la DPC.

Authorisations nécessaires à l'exécution

Seul le permis unique et le « permis chantier » applicables en site sur la liste de sauvegarde sont demandés par le pouvoir adjudicateur. Cependant, l'entrepreneur fournira tous les documents nécessaires à l'introduction et l'obtention de ce dernier, soit notamment un plan d'accès au site, le plan de phasage, un plan de localisation du pavillon et des éventuelles zones de stockage, la liste de tout le charroi et gros matériel (générateur, silo,...) utilisés sur le chantier.

TYPE 2015

TECHNISCH BESTEK

VOORAFGAANDE OPMERKING

De technische voorschriften van huidig bestek vervullen en wijzigen enkele artikels van de hoofdstukken C tot M van het TB 2015 (versie 2015).

De volgende teksten verwijzen naar de hoofdstukken en originele teksten van de laatste editie van het TB 2015, die van toepassing zijn.

In de meetstaat wordt verwezen naar de genormaliseerde posten als zij bestaan, met het teken * als de standaard technische voorschriften het voorwerp maken van een specifieke aanpassing binnen het project. In dit geval wordt het toe te passen bijgevoegd artikel vermeld.

NB : De aandacht van de aanneming wordt erop gevestigd dat de werken worden uitgevoerd op een site die op de erfgoedlijst staat en dagelijks door het publiek wordt bezocht. Naast het feit dat de opdrachtnemer zijn werf zal moeten beheren rekening houdend met de toegankelijkheid voor voetgangers, wordt hij erop attent gemaakt, dat al het gebruikte werfmaterieel zal moeten aangepast worden aan de kwetsbaarheid van de site en dient goedgekeurd te worden door de architect, aan de leidende ambtenaar, en de vertegenwoordiger van de DPC.

Vereiste vergunningen voor de uitvoering

Alleen de omgevingsvergunning en de "terreinvergunning" die van toepassing zijn op het gebied dat op de erfgoedlijst staat, worden door de aanbestedende dienst aangevraagd. De aannemer zal echter alle nodige documenten ter beschikking stellen om deze laatste in te voeren en te verkrijgen, met name een toegangsplan tot de site, het faseringsplan, een inplantingsplan van het paviljoen en eventuele opslagplaatsen, een lijst van alle karren en grote uitrustingen (generator, silo, ...) die op de site worden gebruikt.

<p style="text-align: center;">CHAPITRE C MATERIAUX DE CONSTRUCTION</p>	<p style="text-align: center;">HOOFDSTUK C BOUWMATERIALEN</p>
<p>Les déclarations de performance (DoP) de n'importe quel des produits de construction utilisés dans le cadre de ce projet peuvent être demandées sur simple demande par le fonctionnaire dirigeant.</p>	<p>De prestatieverklaringen van elke constructie producten gebruikt in dit project worden op eenvoudig verzoek door de leidende ambtenaar gevraagd.</p>
<p><u>C.6 CIMENTS</u> Les ciments utilisés dans la composition de tous les bétons des ouvrages d'art sont de type LA. Les canalisations, les chambres de visite ainsi que les petits ouvrages en béton relatifs à l'écoulement des eaux sont à base de ciment HSR LA</p>	<p><u>C.6 CEMENT</u> De cement die in de samenstelling van alle beton voor de kunstwerken wordt gebruikt, is van het type LA. De leidingen, de inspectieputten en de kleine werken uit beton m.b.t. de afvoer van het water zijn op basis van cement HSR LA</p>
<p><u>C.10.2 ACIERS POUR BÉTON ARMÉ DE CONSTRUCTION</u> L'acier utilisé est de la qualité BE 500 S à adhérence améliorée</p>	<p><u>C.10.2 STAAL VOOR GEWAPEND BETON</u> Het gebruikte staal is van de kwaliteit BE 500 S met verbeterde hechting.</p>
<p><u>C.12 GÉOSYNTHÉTIQUES</u></p>	<p><u>C.12 GEOKUNSTOFFEN</u></p>
<p>Le géotextile anti-contaminant mis en œuvre pour les plantations, noues et les bassins d'infiltration est de type 3 (tableau C.12.2.c). Le géotextile mis en œuvre en fond de coffre est de type 1 (tableau C.12.2.a).</p>	<p>Het voor de wadi's en de infiltratiebekkens gebruikte anticontaminerende geotextiel is van type 3 (tabel C.12.2.c). Het voor het baanbed gebruikte geotextiel is van type 1 (tabel C.12.2.a).</p>

<p><u>C.19 PIERRES NATURELLES</u></p> <p>Ne sont pas admises les pierres en provenance de Chine, du Vietnam ou d'autres pays ne pouvant bénéficier, en application des directives européennes en la matière, de l'Accord sur l'Espace économique européen ou de l'Accord sur les Marchés Publics conclus dans le cadre de l'Organisation Mondiale du Commerce et de la législation relative aux marchés publics.</p> <p>Sont admises les pierres d'origine étrangère européenne répondant en tous points aux dispositions du cahier général des charges.</p> <p>Les carrières dont sont issues les pierres sont couvertes par les certificats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - certificat d'Appellation d'Origine Locale (AOL) précisant sa nature, son origine géologique (lieu d'extraction et étages stratigraphiques) et sa catégorie. - certificat ISO 9001 – 2000 sur le système qualité mise en place couvrant la production et la vente - certificat d'attribution du LABEL SOCIAL pour la production socialement responsable visé à l'article 2, 1 de la loi du 27/02/2002 visant à promouvoir la production socialement responsable 	<p><u>C.19 NATUURSTENEN</u></p> <p>Zijn niet toegelaten: stenen afkomstig uit China, uit Vietnam of uit andere landen waarvoor, in toepassing van de Europese richtlijnen ter zake, de Overeenkomst betreffende de Europese Economische Ruimte of de Overeenkomst inzake overheidsopdrachten gesloten in het kader van de Wereldhandelsorganisatie en de wetgeving inzake overheidsopdrachten niet kan gelden.</p> <p>Zijn toegelaten: stenen afkomstig uit andere Europese landen die in alle opzichten aan de bepalingen van de algemene aannemingsvoorwaarden voldoen.</p> <p>De steengroeven waaruit de steen komt worden gedekt door volgende certificaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - certificaat van Lokale Oorsprongsbenaming die de aard, de geologische oorsprong (extractieplaats en stratigrafische lagen) en zijn categorie specificeert. - Certificaat ISO 9001 – 2000 over het ingevoerde kwaliteitssysteem dat de productie en de verkoop dekt - Toekenningscertificaat van het SOCIAAL LABEL voor de sociaal verantwoorde productie bedoeld in artikel 2,1 van de wet van 27/02/2002 met het oog op de sociaal verantwoorde productie
<p>Les copies de ces certificats sont fournies sur simple demande de l'auteur de projet.</p> <p>L'entrepreneur est chargé de prévoir au moins trois échantillons pour toutes les fournitures en pierre naturelle. Ces échantillons seront suffisamment représentatifs de la variabilité d'aspect du matériau (couleur, tonalité, grain, finition), de dimensions suffisantes et présenteront les caractéristiques requises par le projet. Ils seront soumis au pouvoir adjudicateur et à l'auteur de projet au plus tard 10 jours ouvrables avant la commande du matériau, afin de permettre de vérifier la conformité de la fourniture. Les échantillons serviront ensuite à contrôler les fournitures une fois réceptionnées.</p> <p>Le payement de ces échantillons est compris dans les prix unitaires du matériau.</p>	<p>De kopies van deze certificaten worden op eenvoudig verzoek van de auteur van het project geleverd.</p> <p>De aannemer is verantwoordelijk voor het aanleveren van minimaal drie stalen voor alle leveringen van natuursteen. Deze stalen zullen voldoende representatief zijn voor de veranderlijkheid van het uiterlijk van het materiaal (kleur, tonaliteit, korrel, afwerking), van voldoende afmetingen en zullen de kenmerken vertonen die door het project worden vereist. Ze zullen ten minste 10 werkdagen vóór de bestelling van het materiaal bij de aanbestedende dienst en de ontwerper worden ingediend om de conformiteit van de levering te controleren. De stalen worden vervolgens gebruikt om de leveringen na ontvangst te controleren.</p> <p>De betaling van deze stalen is inbegrepen in de eenheidsprijzen van het materiaal.</p>
<p><u>C.22 PAVÉS</u></p> <p><u>C.22.2 Pavés en pierre naturelle</u></p>	<p><u>C.22 BESTRATINGSELEMENTEN</u></p> <p><u>C.22.2 Straatkeien van natuursteen</u></p>

<p>L'ensemble des pavés en pierre naturelle démontées au parc Jupiter doit être nettoyé et conservé pour être reposé après. Les pavés deviennent dès lors la propriété du pouvoir organisateur et seront stockés par l'entrepreneur pour utilisation ultérieure même en dehors du parc Jupiter.</p> <p>Pour l'ensemble des fournitures, les variations de nuance, de couleur, de tonalité, de grain, d'aspect et de qualité sont comprises dans les limites fixées par l'échantillon contractuel représentatif fourni en accompagnement de la fiche technique de l'entreprise, comprenant au moins 3 éléments de pierre par couleur.</p> <p>Sont refusés, les matériaux qui présentent des plans de clivages apparents suivant lesquels ils se fendraient sous le marteau, ou pour insuffisance de cohésion, ou en raison de leur nature aigre et cassante, pourraient s'épauffer ou se gruger trop facilement sur les arêtes. Les pavés sont exempts de toute défautuosité et ne présentent jamais un commencement de décomposition ou de fissure. Aucun pavé ne doit contenir de fentes, fil ou parties friables ou tendres.</p>	<p>Het geheel van de in het Jupiterpark gedemonteerd straatkeien van natuursteen moet gereinigd en bewaard worden om deze keien later opnieuw te leggen. De straatkeien worden dus eigendom van de organiserende overheid en moeten door de aannemer worden opgeslagen met het oog op hun later gebruik, zelfs buiten het Jupiterpark.</p> <p>Voor het geheel der leveringen blijven de variaties in tint, kleur, tonaliteit, korrel, uitzicht en kwaliteit binnen de grenzen die zijn vastgesteld door de representatieve monster die de technische fiche van de aannemer vergezellen, met ten minste 3 straatstenen per kleur.</p> <p>Geweigerd worden de materialen die duidelijke spijtvlakken vertonen volgens welke ze zouden spijten onder de hamer, of door een gebrek aan cohesie, of door hun broze, breekbare aard te gemakkelijk zouden afboeren of barsten aan de raden.</p> <p>De straatkeien zijn vrij van defecten en vertonen nooit enig begin van verbrokkeling of scheurvorming. Geen enkele straatkei mag barsten, draden of broze of zachte delen bevatten.</p>
<p><u>C.23 TUYAUX ÉTANCHES</u></p>	<p><u>C.23 LEKDICHTE BUIZEN</u></p>
<p><u>C.23.5 Tuyaux en matériaux synthétiques</u></p>	<p><u>C.23.5 Kunststofbuizen</u></p>
<p><u>C.25.1.3 Tuyaux et raccords en polypropylène (PP)</u></p> <p>Les canalisations de liaison entre les différentes noues sont réalisées en PP diamètre 160.</p>	<p><u>C.25.1.3</u></p> <p>De verbindingsleidingen tussen de verschillende wadi's worden uitgevoerd in PP diameter 160.</p>

CHAPITRE D TERRASSEMENTS

HOOFDSTUK D GRONDWERKEN

D.0 REMARQUES IMPORTANTES

L'entrepreneur tient compte dans ses prix unitaires des clauses ci-après et du fait que l'ensemble des terrassements sera réalisé par phases en fonction du planning général du chantier.

D.0 BELANGRIJKE OPMERKINGEN

De aannemer houdt in zijn eenheidsprijzen rekening met de volgende bepalingen en met het feit dat het geheel van de grondwerken in fasen moet worden uitgevoerd volgens de algemene planning van de werken.

D.0.2 Canalisations enterrées

D.0.2 Ondergrondse leidingen

<p>L'attention du soumissionnaire est attirée sur la présence de nombreuses canalisations, conduites, gaines, câbles, chambres,... de toute nature. Le soumissionnaire en tient compte dans son prix et prévoit tous les moyens nécessaires pour soutenir et protéger provisoirement ces installations pendant l'exécution des travaux.</p> <p>Les travaux de terrassement ne peuvent mettre ces installations en péril et les moyens de terrassement, mécaniques et manuels, sont laissés aux choix de l'entrepreneur tenant compte de la présence de ces installations.</p>	<p>De aandacht van de inschrijver wordt gevestigd op de aanwezigheid van talrijke leidingen, buizen, kokers, kabels, (inspectie)putten enz. van allerlei aard. De inschrijver dient er rekening mee te houden in zijn prijs en moet alle middelen voorzien die vereist zijn om deze installaties tijdelijk te ondersteunen en te beschermen tijdens de uitvoering van de werken.</p> <p>De grondwerken mogen deze installaties niet in gevaar brengen en de keuze van de mechanische en manuele middelen die voor de grondwerken worden ingezet, wordt overgelaten aan de aannemer, rekening houdend met de aanwezigheid van deze installaties.</p>
<p>Vu la présence d'ouvrages enterrés à faibles profondeurs, certaines de ces canalisations se retrouvent dans les coffres des voiries et des trottoirs.</p> <p>Il est prévu des postes particuliers au mètre pour la démolition de massifs en sable stabilisé protégeant les installations à faibles profondeurs. Le soumissionnaire adaptera ces moyens de démolition pour ne pas endommager ces installations.</p>	<p>Gezien de aanwezigheid van ondergrondse werken op geringe diepte bevinden bepaalde van deze leidingen zich in de weg- en voetpadkoffers.</p> <p>In de opmeting zijn specifieke posten voorzien voor de afbraak van blokken uit gestabiliseerd zand die de installaties op geringe diepte beschermen. De inschrijver moet zijn afbraakmiddelen aanpassen om deze installaties niet te beschadigen.</p>
<p><u>D.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES</u></p> <p>L'ensemble des pavés en pierre naturelle démontés doit être nettoyé et conservé pour être reposé dans le cadre du projet.</p> <p>Pour l'ensemble des fournitures, les variations de nuance, de couleur, de tonalité, de grain, d'aspect et de qualité sont comprises dans les limites fixées par l'échantillon contractuel représentatif fourni en accompagnement de la fiche technique de l'entreprise, comprenant au moins 3 éléments de pierre par couleur.</p> <p>Sont refusés, les matériaux qui présentent des plans de clivages apparents suivant lesquels ils se fendraient sous le marteau, ou pour insuffisance de cohésion, ou en raison de leur nature aigre et cassante, pourraient s'épauler ou se gruger trop facilement sur les arêtes. Les pavés sont exempts de toute défautuosité et ne présentent jamais un commencement de décomposition ou de fissure. Aucun pavé ne doit contenir de fentes, fil ou parties friables ou tendres</p>	<p><u>D.1 VOORBEREIDENDE WERKEN</u></p> <p>Het geheel van de opgebroken straatkeien van natuursteen moet gereinigd en bewaard worden om deze keien opnieuw te leggen in het kader van het project.</p> <p>Voor het geheel der leveringen blijven de variaties in tint, kleur, tonaliteit, korrel, uitzicht en kwaliteit binnen de grenzen die zijn vastgesteld door de representatieve monster die de technische fiche van de aannemer vergezellen, met ten minste 3 straatstenen per kleur. Geweigerd worden de materialen die duidelijke spijlvlakken vertonen volgens welken ze zouden spijlten onder de hamer, of door een gebrek aan cohesie, of door hun broze, breekbare aard te gemakkelijk zouden afboeren of barsten aan de raden.</p> <p>De straatkeien zijn vrij van defecten en vertonen nooit enig begin van verbrokkeling of scheurvorming. Geen enkele straatkei mag barsten, draden of broze of zachte delen bevatten.</p>
<p>Les démontages et/ou démolitions de zones revêtues sont effectuées de façon à permettre la mise en œuvre des différentes couches précisées aux plans. Le remplacement de mauvaises poches éventuelles est prévu dans un poste distinct.</p>	<p>De opbraak en / of afbraak van bedekte zones worden zodanig uitgevoerd dat de verwerking van de verschillende lagen bepaald op de plannen mogelijk is. Het vervangen van eventuele slechte gronden wordt in een aparte post voorzien..</p>
<p><u>D.4 DÉBLAIS GÉNÉRAUX</u></p>	<p><u>D.4 ALGEMENE UITGRAVINGEN</u></p>

<p>De keuze van de mechanische en manuele middelen voor de uitvoering van de grondwerken wordt overgelaten aan de aannemer. Deze middelen mogen het draagvermogen van de grond echter niet aantasten. Ze moeten impliciet rekening houden met alle eisen en gegevens van de site, zowel de interne (ruimte ingenomen door de stutwerk- en beschoeiingsstukken, bestaande werken die zich eventueel in de ondergrond bevinden, installaties van de concessiehoudende maatschappijen, enz.) als de externe (grondinname van de beschikbare zones, te handhaven verkeersfasering, enz.).</p>	<p>Les moyens de terrassements, mécaniques et manuels, sont laissés au choix de l'entrepreneur. Ceux-ci, toutefois, ne peuvent entamer la capacité portante du sol. Ils tiennent implicitement compte de toutes les contraintes du site, aussi bien internes (encombrement des pièces d'étalement et de blindage, présence d'ouvrages existants éventuellement enterrés, installations des concessionnaires,...) qu'externes (emprise des zones disponibles, phasage de trafic à maintenir,...).</p>
<p>Bijzondere posten van de opmeting zijn voorzien voor het afbraak van blokken uit metselwerk, gewapend en niet gewapend beton.</p> <p>De post voorzien bij de opmeting voor de stortlaks betreft enkel de producten die niet geschikt zijn voor aanvullingen of voor recyclage, en waarvan de aanwezigheid tijdens de uitgravingswerken ontdekt wordt. De producten afkomstig van de afbraakwerken zijn dus uitgesloten bij die post.</p>	<p>Il est prévu des postes particuliers au mètre pour la démolition de blocs de maçonnerie, de béton et de béton armé.</p> <p>Le poste prévu au mètre pour la taxe de versage ne concerne que les produits impropres à être remis en remblai ou à être recyclés et dont la présence est découverte en cours des travaux de déblais, excluant dès lors les produits issus des travaux de démolition.</p>
<p>In de buurt van de te behouden bestaande bomen worden de grondwerken uitgevoerd met aangepaste middelen waardoor de wortels behouden blijven. Voor deze grondwerken zijn er geen specifieke posten voorzien.</p>	<p>A proximité des arbres existants à conserver, les terrassements sont exécutés avec des moyens appropriés garantissant la pérennité des racines. Ces terrassements ne font pas l'objet de postes spécifiques.</p>
<p>Bijzondere aandacht zal worden besteed aan de uitgravingen in de buurt van de volgende te beschermen elementen:</p>	<p>Une attention particulière sera apportée aux déblais réalisés à proximité des éléments suivants qui sont conservés :</p>
<ul style="list-style-type: none"> -Het panorama, diens muurtjes, de trappen, de muurbedekkingen, de stenen bodembedekking; -De betonnen trap; -De betonnen bakken, de muurtjes, de stenen bodembedekking van de esplanade; -De bestaande bomen, struiken, plantages, gazons; -Alle stoepen, wegen, straatmeubilair, verlichting, enz. die deel uitmaken van het publieke domein dat grenst aan het interventiegebied. <p>De opdrachtnemer zal op eigen kosten de door hem veroorzaakte schade van welke aard dan ook herstellen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Le panorama, ses murets, ses escaliers, ses couvertures-murs, son sol en pierre ; -L'escalier en béton ; -Les vasques en béton, les murets, les sols en pierre de l'esplanade ; -Les arbres, arbustes, plantations, gazons existants ; -Tous les trottoirs, voiries, mobiliers urbains, éclairages, etc. faisant partie du domaine public voisin de la zone d'intervention. <p>L'entrepreneur remet en état et à ses frais tout dégât qu'il produit et ce de quel qu'ordre que ce soit.</p>
<p>Op de plaats van de uit te voeren uitgravingen kunnen zich kabels, leidingen en buizen bevinden. Deze installaties moeten tijdelijk worden ondersteund en beschermd tijdens de uitvoering van de werken. De grondwerken mogen deze installaties niet in gevaar brengen.</p>	<p>Des câbles, canalisations et conduites peuvent se trouver à l'emplacement des fouilles à réaliser. Ces installations sont à soutenir et protéger provisoirement pendant l'exécution des travaux. Les travaux de terrassement ne peuvent mettre ces installations en péril.</p>
<p><u>D.5 OPHOGINGEN</u></p>	<p><u>D.5 REMBLAIS</u></p>

<p>Les remblais des bassins paysagers et des noues se font préférentiellement grâce aux déblais du site. Le remblai d'apport sera strictement conforme aux prescriptions de Bruxelles Environnement.</p>	<p>De aanvullingen/ophogingen van de landschapsbekkens en van de wadi's worden bij voorkeur uitgevoerd met graafgrond van de site. De aangevoerde aanval-/ophooggrond moet strikt conform de voorschriften van Leefmilieu Brussel zijn.</p>
<p>L'enrobage des canalisations de liaison des noues (passage sous la plaine de jeux, liaison des différents tronçons de la noue inférieure de Jupiter le long de l'avenue Besme) se fait au moyen de sable-ciment suivant les instructions du fonctionnaire dirigeant.</p>	<p>De omhulling van de verbindingsleidingen van de wadi's (doorvoering onder het speelplein, verbinding van de verschillende delen van de laagste wadi van Jupiter langs de Besmelaan) wordt uitgevoerd met zandcement volgens de instructies van de leidend ambtenaar.</p>
<p><u>D.6 DÉBLAIS PARTICULIERS</u></p>	
<p>Les déblais particuliers visent à la réalisation des noues et des bassins paysagers.</p>	<p><u>D.6 BIJZONDERE GRONDWERKEN</u></p> <p>De bijzondere grondwerken hebben in hoofdzaak betrekking op</p>
<p>L'entrepreneur tient compte dans ses prix unitaires des clauses ci-avant et du fait que l'ensemble des terrassements sera réalisé par phases en fonction du planning général du chantier.</p>	<p>De aannemer houdt in zijn eenheidsprijzen rekening met de voorgaande bepalingen en met het feit dat het geheel van de grondwerken in fasen moet worden uitgevoerd volgens de algemene planning van de werken.</p>

<p style="text-align: center;">CHAPITRE E SOUS-FONDATIONS ET FONDATIONS</p>	<p style="text-align: center;">HOOFDSTUK E ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN</p>
<p><u>E.0 REMARQUES IMPORTANTES</u></p> <p>Les vérifications a posteriori de la portance sont incluses dans les postes du métré. Le contrôle de la portance s'effectue à l'aide d'essais à la plaque de 750 cm² dont le mode opératoire est défini par le CRR.</p>	<p><u>E.0 BELANGRIJKE OPMERKINGEN</u></p> <p>De controle na uitvoering van het draagvermogen is in de posten van de opmeting inbegrepen. Het draagvermogen wordt gecontroleerd d.m.v. plaatbelastingproeven met een plaat van 750 cm² vervolgens de meetmethode gedefinieerd door de OCW.</p>
<p><u>E.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES</u></p> <p><u>E.2.1 Pose d'un géotextile</u></p> <p>Le géotextile doit être appliqué soigneusement sur le fond de coffre de voirie, conformément aux indications portées aux plans. La pose est réalisée en lés, par recouvrement de 50 cm minimum.</p> <p>Les recouvrements ne sont pas portés en compte.</p>	<p><u>E.2 VOORBEREIDENDE WERKEN</u></p> <p><u>E.2.1 Aanbrenging van geotextiel</u></p> <p>Het geotextiel moet zorgvuldig op de bodem van het baanbed worden aangebracht, overeenkomstig de aanwijzingen op de plannen. De plaatsing gebeurt in banen, met een overlapping van minimaal 50 cm.</p> <p>De overlappings worden niet in rekening gebracht.</p>
<p><u>E.2.2 Préparation du fond de coffre par compactage</u></p> <p>Le fond de coffre doit être systématiquement vérifié par des essais à la plaque. Il doit avoir un coefficient de compressibilité M1 supérieur à 17 MN/m². Le remplacement de parties du fond de coffre doit être décidé par le fonctionnaire dirigeant.</p> <p>Des postes spécifiques sont prévus au mètre pour le remplacement, le cas échéant, de sols impropres à constituer un fond de coffre. Dans ces zones, un géotextile anticontaminant est mis en œuvre préalablement à la réalisation de la sous-fondation.</p>	<p><u>E.2.2 Voorbereiding van het baanbed door verdichting</u></p> <p>Het baanbed moet systematisch gecontroleerd worden door plaatproeven. Dit moet een samendrukbaarheidscoëfficiënt M1 hebben groter dan 17 MN/m². Het vervangen van bepaalde delen van het bestaande baanbed moet beslist worden door de leidinggevend ambtenaar.</p> <p>Er zijn specifieke posten voorzien in de opmeting ter vervanging, indien nodig, van slechte gronden die als onderfundering niet gebruikt kunnen worden. In deze zones wordt een anti-besmetting geotextiel geplaatst voorafgaand de uitvoering van de onderfundering.</p>
<p><u>E.2.4 Remplacement de sols impropres à constituer l'assise de remblais</u></p> <p>Les terrains jugés impropres à constituer l'assise des remblais (< 11 MPa) par la direction des travaux sont remplacés par des matériaux compactés à l'optimum Proctor normal sauf stipulation contraire dans les documents du marché.</p> <p>Quelle que soit leur origine, les matériaux de remplacement de terrains impropres à constituer l'assise des remblais sont soumis à l'agrément de la direction des travaux.</p> <p>Ils sont constitués de matériaux de déblais propres à l'entreprise ou de matériaux que l'adjudicataire se procure à ses frais.</p>	<p><u>E.2.4 Vervanging van grond die ongeschikt is voor baanbedden</u></p> <p>Behoudens andersluidende bepaling in de opdrachtdocumenten wordt de grond die door de directie van de werken ongeschikt wordt geacht als zate voor de aanvullingen/ophogingen, vervangen door materialen verdicht tot het gewone Proctoroptimum.</p> <p>De materialen die de als zate voor de aanvullingen/ophogingen (<11 MPa) ongeschikte grond moeten vervangen, worden ongeacht hun oorsprong aan de goedkeuring van de directie van de werken onderworpen.</p> <p>Ze bestaan uit graafspecie eigen aan de aanneming of uit materialen die de opdrachtnemer op zijn kosten aanschaft.</p>

<u>E.3 SOUS-FONDATIONS</u>	<u>E.3 ONDERFUNDERINGEN</u>
<u>E.3.1 Description</u>	<u>E.3.1 Beschrijving</u>
En cas de remplacement d'une sous-fondation insuffisante, la sous-fondation est réalisée avec du sable drainant de type 2. La perméabilité de la sous-fondation doit être de min 0,0001 m/s	In geval van lokale vervanging van slechte onderfundering wordt de onderfundering uitgevoerd met drainerende zand van het type 2. De doorlatendheid van de onderfundering dient ten minste van 0,0001 m/s te zijn.
<u>E.4 FONDATIONS</u>	<u>E.4 FUNDERINGEN</u>
<u>E.4.1 Remise en état de la sous-fondation existante</u>	<u>E.4.1 Herstelling van de bestaande onderfundering</u>
Il est prévu le reprofilage de la sous-fondation existante. Dans les zones où l'épaisseur à reprofiler est inférieure à 50 mm, le reprofilage est remplacé par une surépaisseur de la fondation.	De herprofilering van de bestaande onderfundering wordt voorzien. In de zones waar de te herprofileren dikte minder dan 50 mm bedraagt, wordt de herprofilering vervangen door een overdikte van de fundering.
<u>E.4.2 Fondation en empierrement</u>	<u>E.4.2 Funderingen in steenslag</u>
<u>E.4.2.1 Description</u>	<u>E.4.2.1 Beschrijving</u>
<p>Fondation 0/20</p> <p>La fondation des revêtements en revêtement de sol semi-perméable, mélange granulat, sable, liant hydraulique, stabilisé et coloré est réalisée à l'aide d'empierrements à granulométrie continue de type I non traités d'épaisseur 40 cm. La fraction de particules fines (<63 µm) doit rester strictement inférieure à 3%, la fraction 0/2 mm est limitée à maximum 25%. De plus, de manière à éviter toute création de fines lors de la mise en œuvre, l'utilisation de granulats recyclés de maçonnerie est strictement interdite. Dans le cas d'une utilisation de granulats recyclés de béton, aucun granulats inférieur à 2 mm n'est autorisé.</p> <p>Fondation 0/40</p> <p>La fondation des revêtements en écorce de bois est réalisée à l'aide de gravillons naturels roulés ou concassés de dimensions comprises entre 8 et 32 mm et d'une épaisseur de 20cm. La sous fondation est de type 2 : sable-gravillons et d'une épaisseur de 10cm. Un géotextile est placé sur le terrain existant.</p>	<p>Fundering 0/20</p> <p>De fundering van de semi-permeabele vloerbedekking, grindmengsel, zand, hydraulisch, stabiliserend en gekleurd bindmiddel, wordt uitgevoerd met behulp van ongebonden steenslag met een continue granulometrie type I. De dikte bedraagt 40 cm. Het gehalte aan fijne bestanddelen (< 63 µm) moet strikt beperkt worden tot 3%, de fractie 0/2 mm wordt beperkt tot maximum 25%. Bovendien, om te vermijden fijn stof te creëren tijdens de uitvoering is het gebruik van baksteen gerecycleerd granulaat strikt verboden. In het geval van het gebruik van beton gerecycleerd granulaat, is geen enkel granulaat van minder dan 2 mm toegelaten.</p> <p>Fundering 0/40</p> <p>De fundering van de houtschorsverhardingen wordt uitgevoerd met behulp van ronde of gebroken natuursteen met afmetingen tussen 8 en 32mm en 20cm dik. De onderfundering is type 2: zand- steen en 10cm dik. Op het bestaande land wordt een geotextiel geplaatst.</p>
<u>E.4.4 Fondation en béton maigre</u>	<u>E.4.4 Funderingen in schraal beton</u>
<u>E.4.4.1 Description</u>	<u>E.4.4.1 Beschrijving</u>

La fondation et le contrebutage des éléments linéaires sont réalisés en béton C 16/20, épaisseur minimale 200 mm.

De fundering en de kantopsluiting van de lijnvormige elementen worden uitgevoerd in beton C16/20, met een minimale dikte van 200 mm.

<p style="text-align: center;">CHAPITRE F REVETEMENTS DE CHAUSSEE</p>	<p style="text-align: center;">HOOFDSTUK F WEGVERHARDINGEN</p>
<p>Si l'organisation nécessite une réalisation par phase, un contrebutage provisoire est placé à la limite des phases. Celui-ci est inclus dans le poste de mise en œuvre de chaque revêtement.</p> <p>F.3 PAVAGES</p> <p>Tous les travaux de sciage ainsi que les pertes sont inclus dans la pose. Le prix unitaire doit comprendre la fourniture, la pose, les matériaux de pose et de rejointoiement, la découpe éventuelle des éléments pour taques, bouches à clés, soupiraux, poteaux, etc., le triage et le choix des éléments constitutifs, les éventuelles zones d'attente, l'appareillage, les plans de pose, tous les moyens d'exécution (dont tout type de joints), ainsi que tous les moyens de protection durant la pose compte tenu de la circulation piétonne.</p> <p>F.3.1.1.2.7 Filets d'eau <u>Certains chemins sont interrompus par des filets d'eau réalisés en pavés de platines de ré-emploi</u></p> <p>Les bordures transversales sont des éléments linéaires constitués de béton ou de pavés de réemploi selon indications au plan. Le but de ces éléments est d'intercepter le ruissellement sur les chemins et de les dénier latéralement dans les talus ou les noues en bordures de chemins.</p> <p><u>Bordures transversales à réaliser sur nouveau chemin ou chemin à rénover</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fondation et contrebutage d'élément selon chapitre E.4.4 - Pavés platines de réemploi conforme au chapitre C.19 dépassant de 1 cm par rapport au niveau fini du revêtement, conformément au plan d'adjudication. - Tôle métallique d'une hauteur de 20 cm permettant le blocage des pavés et améliorant le contrebutage de ces derniers. 	<p>Als in fasen moet worden gewerkt, wordt aan de grens van elke fase een voorlopige kantopsluiting aangebracht. De voorlopige kantopsluitingen zijn inbegrepen in de poste van het plaatsen van elke verharding.</p> <p>F.3 BESTRATINGEN</p> <p>Zowel de zaagwerken als de snijresten zijn inbegrepen bij de aanbrenging. De eenheidsprijs omvat de levering, de aanbrenging, de stel- en de voegmaterialen, het eventuele verzagen van de elementen rond deksels, straatpotten, ledergaten, enz. het soorten en kiezen van de elementen, de eventuele wachtzones, het bestratingsverband, de legplannen, alle uitvoeringsmiddelen (inclusief alle soorten voegen) en alle middelen om de tegelbestrating tijdens de uitvoering tegen voetgangersverkeer te beschermen.</p> <p>F.3.1.1.2.7 Watergreppels <u>Bepaalde wegen worden onderbroken door dwarselementen uit recuperatie'platines'.</u></p> <p>De dwarselementen zijn lijnvormige elementen uit beton of uit recuperatiestraatkeien volgens de aanwijzingen op het plan. Deze elementen moeten het afvloeiwater op de wegen tegenhouden en het zijdelings afleiden naar de taluds of de wadi's langs de wegen.</p> <p><u>Dwarselementen te realiseren op nieuwe of te renoveren wegen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundering en kantopsluiting van elementen volgens hoofdstuk E.4.4 - Recuperatie'platines' conform hoofdstuk C.19, 1 cm uitstekend ten opzichte van het afgewerkte niveau van de verharding, conform het aanbestedingsplan. - 20 cm hoge metaalplaat om de straatkeien tegen te houden en hun kantopsluiting te verbeteren.
<p style="text-align: center;">CHAPITRE G DRAINAGE ET EGOUTTAGE</p>	<p style="text-align: center;">HOOFDSTUK G AFWATERING EN RIOLERINGEN</p>

<p>CHAPITRE H ELEMENTS LINEAIRES</p>	<p>HOOFDSTUK H LIJNVORMIGE ELEMENTEN</p>
<p>CHAPITRE I PETITS OUVRAGES D'ART</p>	<p>HOOFDSTUK I KLEINE KUNSTWERKEN</p>
<p>CHAPITRE J SIGNALISATION</p>	<p>HOOFDSTUK J SIGNALISATIE</p>
<p>CHAPITRE K PLANTATIONS ET ENGAZONNEMENT</p>	<p>HOOFDSTUK K BEPLANTINGEN EN GRASINZAAIING</p>
<p><u>K.0 REMARQUES IMPORTANTES</u></p>	<p><u>K.0 BELANGRIJKE OPMERKING</u></p>
<p><u>K.3 MATÉRIAUX</u></p>	<p><u>K.3 MATÉRIALEN</u></p>
<p><u>K.5 TRAVAUX D'AMÉNAGEMENTS</u></p>	<p><u>K.5 AANLEGWERKEN</u></p>
<p>En raison des spécificités des systèmes constructifs à mettre en œuvre, l'ensemble de ce chapitre est traité dans des articles additionnels.</p>	<p>Vanwege de specifieke bouwsystemen uitvoering alle in dit hoofdstuk is bedekt met bijgevoegde artikelen.</p>
<p><u>K.6 ENGAZONNEMENT</u></p>	<p><u>K.6 AANLEG VAN GRASPERKEN</u></p>
<p><u>K.8 AMÉNAGEMENTS ET TRAVAUX DIVERS</u></p>	<p><u>K.8 VOORZIENINGEN EN ALLERHANDEWERKZAAMHEDEN</u></p>
<p><u>K.10 ABATTAGE D'ARBRE</u> L'ensemble des abattages se fait selon le K. 10. 1.</p>	<p><u>K.10 VELLEEN VAN BOMEN</u> Het vellen van bomen wordt uitgevoerd overeenkomstig K.10.1.</p>

<u>K.11 CHANTIERS : MESURES DE PROTECTION</u>	<u>K.11 WERVEN : VEILIGHEIDSMAAATREGELEN</u>
<p>L'entreprise mettra tous les moyens en œuvre afin de ne pas endommager le site. Toutes les protections nécessaires seront mises en œuvre pour protéger les éléments et la végétation existante : plaques métalliques au sol, protection d'arbres et d'arbustes, barrières, etc.</p> <p>Pour rappel : le site restera accessible au public durant le chantier.</p> <p>Le poids du matériel et des engins de chantier sera limité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> -15T sur les chemins principaux -10T sur les chemins secondaires <p>et pour autant que la largeur le permette.</p> <p>L'accès aux pelouses est interdit. Le matériel circulant dans les massifs forestiers sera impérativement muni de chenilles afin de ne pas causer de dégâts.</p> <p><u>L'entrepreneur remet en état et à ses frais tout dégât qu'il produit et ce de quelqu'ordre que ce soit.</u></p>	<p>de aannemer zal alles in het werk stellen om de site niet te beschadigen. Alle noodzakelijke beschermingen zullen worden uitgevoerd om de elementen en de bestaande vegetatie te beschermen: metalen platen op de grond, bescherming van bomen en struiken, barrières, enz.</p> <p>Ter herinnering: de site blijft toegankelijk voor het publiek tijdens de werf.</p> <p>Het gewicht van de apparatuur en de machines op de bouwplaats zal worden beperkt tot :</p> <ul style="list-style-type: none"> -15T op de hoofdwegen -10T op secundaire wegen <p>en voor zover de breedte het toelaat.</p> <p>De toegang tot de gazons is verboden. Voertuigen die in de bosgebieden bewegen, moeten worden uitgerust met rupsbanden om schade te voorkomen.</p> <p><u>Opdrachtnemer zal elke schade, van welke aard dan ook, op eigen kosten herstellen.</u></p>

<p style="text-align: center;">CHAPITRE L TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REPARATION</p>	<p style="text-align: center;">HOOFDSTUK L ONDERHOUDS EN REPARATIEWERKZAAMHEDEN</p>
<p>L.10 MISE À NIVEAU D'ÉLÉMENTS LOCALISÉS</p> <p>L'attention de l'entrepreneur est attirée par le nombre important d'éléments localisés à mettre à niveau, et leur caractère disparate. Ces éléments sont représentés sur les plans de situation existante. Le soumissionnaire est tenu de se rendre sur place afin de prendre la mesure de l'importance du travail. Des postes sont prévus au mètre pour la mise à niveau de l'ensemble de ces éléments localisés (dont grille de ventilation).</p> <p>Les soupiraux ne sont pas mis à niveau. Le revêtement des trottoirs doit être adapté pour se raccorder sur ces soupiraux.</p>	<p>L.10 OP HOOGTE BRENGEN VAN PLAATSELIJKE ELEMENTEN</p> <p>De aandacht van de aannemer wordt gevestigd op het aanzienlijke aantal plaatselijke elementen die op hoogte moeten worden gebracht, en op hun uiteenlopende karakter. Deze elementen worden op de plannen van de bestaande toestand weergegeven. De inschrijver dient zich ter plaatse te begeven om zich een goed idee te vormen van de omvang van het werk. In de opmeting zijn posten voorzien voor het op hoogte brengen van al deze plaatselijke elementen (inclusief ventilatierooster).</p> <p>De keldergaten worden niet op hoogte gebracht. De trottoirverharding moet worden aangepast om op deze keldergaten aan te sluiten.</p>

ARTICLES ADDITIONNELS

BIJGEVOEGDE ARTIKELEN

A.A.1 Protection et revêtement des structures en acier	B.A.1 Bescherming en bedekking van het staal
DESCRIPTION	BESCHRIJVING
Délai de garantie	Waarborgtermijn
Le point de départ des périodes couvertes par les garanties est la date de réception provisoire de l'ouvrage.	De startdatum van de periodes bedekt door de waarborgen is de datum van voorlopige oplevering van het bouwwerk.
La garantie ne couvre pas :	De waarborg dekt niet:
<ul style="list-style-type: none"> - les dégradations provenant de causes fortuites ou accidentelles telles que déformation anormale du sujet, choc, frottement, fuite et coulure, élévation anormale de température...., - le changement de destination de l'ouvrage ou la modification de la classe d'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> - de schade als gevolg van toevallige of incidentele oorzaken zoals abnormale vervorming van de ondergrond, schok, wrijving, lekkage en uitlopen van producten, abnormale temperatuurstijging...., - de wijziging van de bestemming van het werk of de wijziging van de milieuklasse.
On appelle zone de perception visuelle globale (ZPVG) d'un ouvrage, toute partie de cet ouvrage présentant une cohérence globale vis-à-vis de la fonction « perception globale », appréhendée d'un seul « coup d'œil ». Certains éléments peuvent appartenir à plusieurs zones. Deux parties protégées avec des produits différents ou lors de conditions d'exécution différentes constituent deux zones différentes.	Men heet globale visuele waarnemingszone (GWVZ) van een bouwwerk elk deel van het bouwwerk met een globale samenhang van de functie "globale waarneming" waargenomen in een "oogopslag". Bepaalde elementen kunnen behoren tot meerdere zones. Twee delen beschermd met verschillende producten of in verschillende uitvoeringsomstandigheden zijn twee verschillende zones.
Chaque zone de perception visuelle globale est divisée en surfaces de référence d'une aire de 1 m ² ; la surface de référence est toutefois celle des éléments structurels (raidisseur, console...) de l'ouvrage si ces éléments ne dépassent pas 1 m ² . Tout assemblage boulonné ou riveté constitue sa propre surface de référence.	Elke globale visuele waarnemingszone is opgedeeld in referentievlakken van een oppervlakte van 1 m ² ; de referentievlak is echter de vlak van de structurele elementen (verstijver, console...) van het bouwwerk als de oppervlakte van deze elementen 1 m ² niet overschrijft. Elke gebouten of geklonken verbinding vormt zijn eigen referentievlak.
Garantie anticorrosion	Waarborg m.b.t. de corrosiewering
Classe d'exposition : A1 Aucune partie des surfaces peintes de toute surface de référence ne doit, pendant la durée mentionnée ci-dessous, dépasser le degré d'enrouillement (EN ISO 4628-3) suivant :	Blootstellingklasse: A1 Geen enkel deel van de bedekte oppervlakken van iedere referentievlak mag gedurende de hierna vermelde periode de volgende roestgraad (EN ISO 4628-3) overschrijden:
Niveau limite imposé : Re1	Voorgeschreven limietniveau: Re1

Durée de garantie : 10 ans.	Waarborgperiode: 10 jaar.
Garantie d'adhérence et d'aspect	Waarborg m.b.t. de hechting en het uitzicht
Pendant une période de 5 ans, la surface cumulée des altérations relevées sur chaque zone de perception visuelle globale ne doit pas dépasser la valeur reprise ci-dessous. Parmi ces altérations, on peut citer les décollements, pelages, fissurations, écaillages, cloquages, bullages...	Gedurende een periode van 5 jaar mag de gecumuleerde oppervlakte aantastingen opgemerkt op elke globale visuele waarnemingszone de hierna vermelde waarde niet overschrijden. Enkele van deze aantastingen zijn: loslating, afpelling, scheurvorming, afschilfering, blaasvorming, blaasvorming...
Surface totale peinture de l'ouvrage Surface dégradée maximale tolérée (la plus petite des deux valeurs) So \leq 2 500 m ² 0,5 % ou 6,25 m ² 2 500 < So \leq 25 000 m ² 0,25 % ou 12,5 m ² 25 000 m ² < So 0.125 % ou 62,5 m ²	Totale geschilderde oppervlakte van het werk Getolereerde maximale aangedaste oppervlakte (de kleinste van de twee waarden) So \leq 2 500 m ² 0,5 % of 6,25 m ² 2 500 < So \leq 25 000 m ² 0,25 % of 12,5 m ² 25 000 m ² < So 0.125 % of 62,5 m ²
De plus pour toute surface de référence, aucun des degrés d'altération suivants ne peut être dépassé :	Bovendien over elke referentievlak mag geen enkele volgende aantastingsgraad overschreden worden:
<ul style="list-style-type: none"> > cloquage 3 (S3) selon la norme EN ISO 4628-2 > craquelage 3 (S3) selon la norme EN ISO 4628-4 > écaillage 3 (S3) selon la norme EN ISO 4628-5. 	<ul style="list-style-type: none"> > blaasvorming 3 (S3) volgens norm EN ISO 4628-2 > craquelering 3 (S3) volgens norm EN ISO 4628-4 > afschilfering 3 (S3) volgens norm EN ISO 4628-5.
<u>Garantie contre le farinage</u>	<u>Waarborg tegen krijting</u>
Au terme d'une période de 5 ans, on ne peut constater en aucun endroit de l'ouvrage une perte supérieure à 30 % de l'épaisseur nominale du revêtement prescrite dans le présent article.	Op het einde van een periode van 5 jaar mag op geen enkele plaats van het werk een verlies van meer dan 30 % van de nominale dikte van de in het onderhavige artikel voorgeschreven bekleding worden vastgesteld.
<u>Garantie anti-cryptogamique</u>	<u>Waarborg m.b.t. de schimmelwerende bescherming</u>
Pendant une période de 3 ans, aucun développement de mousses, algues ou lichens ne peut se produire sur les parties visibles des ouvrages aériens. La surface dégradée maximale tolérée est de 1 % de la surface peinte visible.	Gedurende een periode van 3 jaar mag zich geen enkele ontwikkeling van mos, algen of lichens voordoen op de zichtbare delen van de bovengrondse werken. De getolereerde maximale aangetaste oppervlakte bedraagt 1 % van de zichtbare geschilderde oppervlakte.
<u>Garantie de conservation de la teinte</u>	<u>Waarborg m.b.t. het behoud van de kleur</u>

<p>Pendant une durée de 5 ans, aucune altération non uniforme de la couleur, décelable à l'œil, n'est admise sur les parties visibles semblablement exposées des ouvrages aériens.</p> <p>Pour apprécier le comportement du revêtement, il n'est pas tenu compte de l'encrassement qui a comme origine le milieu dans lequel se trouve l'ouvrage.</p>	<p>Gedurende een periode van 3 jaar is geen enkele ongelijkmatige aantasting van de kleur, merkbaar met het blote oog, toegelaten op de zichtbare delen van de bovengrondse werken die op dezelfde manier blootgesteld zijn.</p> <p>Bij het beoordelen van de gedraging van de bedekking wordt er geen rekening gehouden met de vervuiling resulterend uit de omgeving waarin het werk zich bevindt.</p>
<p><u>Aspect des réfections</u></p> <p>Les surfaces à restaurer sont repeintes dans la teinte la plus proche possible de celle de l'ouvrage. Le système proposé (produit, mode opératoire, matériel...) est soumis à l'approbation du pouvoir adjudicateur.</p> <p>Si les surfaces cumulées à restaurer représentent plus de 50 % de la surface totale visible de l'ouvrage, le travail de rétablissement de l'uniformité d'aspect et de teinte est étendu à l'entièreté de la surface visible concernée.</p>	<p><u>Aanzicht van de herstellingen</u></p> <p>De te restaureren oppervlakken worden herschilderd in de kleur die de kleur van het werk het meeste benadert. Het voorgestelde systeem (product, werkwijze, materieel...) wordt ter goedkeuring aan de aanbestedende overheid voorgelegd.</p> <p>Als de gecumuleerde te restaureren oppervlakken meer dan 50 % van de totale zichtbare oppervlakte van het werk vertegenwoordigen, wordt het werk voor het herstellen van een gelijkmatig aanzicht en een gelijkmatige kleur uitgebreid tot de volledige zichtbare oppervlakte in kwestie.</p>
<p><u>Surveillance des ouvrages</u></p> <p>Pendant la durée de la garantie, des inspections des ouvrages peuvent être réalisées, tout désordre qui permettrait de faire appel à la garantie est alors signalé à l'adjudicataire. L'absence de contrôles périodiques par le pouvoir adjudicateur ne peut être invoquée par l'adjudicataire pour se soustraire à ses obligations.</p>	<p><u>Toezicht op de bouwwerken</u></p> <p>Gedurende de waarborgperiode kan de opdrachtgever overgaan tot de inspectie van de werken en kan hij de opdrachtnemer wijzen op alle onregelmatigheden op basis waarvan hij volgens hem de waarborg kan invoeren. De opdrachtnemer kan zich niet op het ontbreken van periodieke controles door de aanbestedende overheid beroepen om zich aan zijn verplichtingen te onttrekken.</p>
<p><u>Assurance</u></p> <p>L'adjudicataire couvre par une police d'assurance les risques qu'il court du fait des délais de garantie définis ci-dessus.</p>	<p><u>Verzekering</u></p> <p>De opdrachtnemer onderschrijft een verzekeringspolis ter dekking van die risico's die hij loopt door de hiervoor gedefinieerde waarborgtermijnen.</p>
<p><u>Certification des peintres</u></p>	<p><u>Certificatie van de schilders</u></p>

<p>La protection anticorrosion est réalisée uniquement par des équipes de peintres dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> > au moins un peintre sur deux est porteur du certificat de base « Décapage et peinture manuels » > au moins une personne est porteuse du certificat « Décapeur » > au moins une personne est porteuse du certificat « Peintre au pistolet » > au moins une personne est porteuse du certificat « Métalliseur », le cas échéant. 	<p>De corrosiverende bescherming wordt uitsluitend aangebracht door schildersteams waarvan:</p> <ul style="list-style-type: none"> > minstens een schilder op twee houder is van het basiscertificaat 'Manueel ontroesten en schilderen' > minstens een persoon houder is van het certificaat 'Straler' > minstens een persoon houder is van het certificaat 'Pistoolschilder' > minstens een persoon houder is van het certificaat 'Metalliseur', in voorkomend geval.
<p>Le certificat est délivré par un organisme de certification accrédité conformément à la <i>NBN EN ISO/IEC 17024</i> (Evaluation de la conformité – Exigences générales pour les organismes de certification procédant à la certification de personnes) par BELAC (en Belgique) ou par un organisme équivalent dans l'Union européenne. La pertinence du système de certification des peintres doit être reconnu par le pouvoir adjudicateur. Le certificat confirme que la personne dispose de la compétence technique correspondante ; la date de validité ne peut être périmée au moment des travaux concernés.</p> <p>Les modalités de l'examen du certificat de base sont décrites dans le document de référence Qualiroutes-J-3 (Structures métalliques – Protection anticorrosion et renouvellement des revêtements – Spécifications techniques) édité par la Région wallonne.</p> <p>Une déclaration de validité (de moins d'un an) confirme également que les peintres effectuent chacun régulièrement les travaux pour lesquels ils sont certifiés, que la formation est enregistrée et qu'il y a un traitement des plaintes.</p> <p>L'adjudicataire soumet au moins trois mois avant le début des travaux de protection anticorrosion un dossier technique suffisamment documenté pour permettre l'évaluation de la pertinence du système. Ce dossier comprend : la preuve de l'accréditation de l'organisme de certification, la définition et l'organisation du système de certification (domaine d'application, documents de référence techniques, programmes de formation, épreuves et examens), une copie du certificat et de la déclaration de validité de chaque peintre concerné.</p> <p>Dans des cas spécifiques, le pouvoir adjudicateur peut renoncer à exiger la certification des peintres quand cette exigence est disproportionnée par rapport aux travaux concernés.</p>	<p>Het certificaat wordt uitgereikt door een geaccrediteerde certificatie-instelling die overeenkomstig de <i>NBN EN ISO/IEC 17024</i> (Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor instellingen die certificatie van personen uitvoeren) geaccrediteerd is door BELAC (in België) of door een gelijkwaardige instelling in de Europese Unie. De relevantie van het systeem voor de certificatie van de schilders moet door de aanbestedende overheid erkend zijn. Het certificaat bevestigt dat de persoon over de overeenstemmende technische vaardigheid beschikt. De geldigheidsdatum mag niet verstreken zijn op het ogenblik dat de betreffende werken worden uitgevoerd.</p> <p>De modaliteiten van het onderzoek van het basiscertificaat zijn beschreven in het referentiedocument Qualiroutes-J-3 (Structures métalliques – Protection anticorrosion et renouvellement des revêtements – Spécifications techniques) dat door het Waalse Gewest is uitgegeven.</p> <p>Een geldigheidsverklaring (van geen jaar oud) bevestigt eveneens dat elk van de schilders regelmatig de werken uitvoert waarvoor ze gecertificeerd zijn, dat de opleiding geregistreerd is en dat klachten worden behandeld.</p> <p>De opdrachtnemer legt minstens drie maanden voor het begin van de werken voor de corrosiverende bescherming een voldoende gedocumenteerd technisch dossier voor om de relevantie van het systeem te kunnen beoordelen. Dit dossier omvat: het bewijs van de accreditering van de certificatie-instelling, de definitie en de organisatie van het certificatiesysteem (toepassingsgebied, technische referentiedocumenten, opleidingsprogramma's, proeven en examens), een kopie van het certificaat en van de geldigheidsverklaring van elke schilder in kwestie.</p> <p>In specifieke gevallen kan de aanbestedende overheid afzien van de eis inzake de certificatie van de schilders als deze eis niet in verhouding staat tot de betreffende werken.</p>

EXÉCUTION	UITVOERING
<p><u>Epreuves de convenance</u></p> <p>Avant les travaux, des épreuves de convenance en atelier et / ou sur site peuvent être demandées par le fonctionnaire dirigeant, aux frais de l'adjudicataire.</p> <p>Les épreuves de convenances se font avec les moyens, personnels, matériels et produits prévus pour la préparation des surfaces et l'application des produits.</p> <p>Les épreuves ont pour objectifs de démontrer :</p> <ul style="list-style-type: none"> > la possibilité d'atteindre, dans les conditions du chantier, les résultats demandés, > la bonne organisation des contrôles et l'adéquation des documents de suivi prévus à cet effet. <p>Les épreuves sont réalisées sur des surfaces représentatives de l'ouvrage ou d'un élément d'ouvrage en y incluant celles difficiles d'accès.</p>	<p><u>Geschiktheidsproeven</u></p> <p>Voor er aan de werken wordt begonnen, kan de leidend ambtenaar geschiktheidsproeven in het werkhuys en / of de bouwplaats vragen die dan op kosten van de opdrachtnemer wordt uitgevoerd.</p> <p>De geschiktheidsproeven worden uitgevoerd met de middelen, personeel, materiaal en producten voorzien voor de voorbereiding van de oppervlakken en de toepassing van de producten.</p> <p>De geschiktheidsproeven hebben als doel het volgende aan te tonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> > de mogelijkheid, in de werfomstandigheden, de gevraagde resultaten te bereiken, > de goede organisatie van de controle en de geschiktheid van de daarvoor verzorgde opvolgdocumenten. <p>De proeven worden uitgevoerd op vlakken representatief van het bouwwerk of van een bouwelement, rekening houdend met de toegangsmoeilijkheden.</p>
<p><u>Mesures de protection</u></p> <p>L'adjudicataire prend toutes les mesures et précautions afin de prévenir l'endommagement ou la souillure des ouvrages (déjà) existants (et plus particulièrement ceux destinés à être apparents ou peints), notamment au moyen de protections.</p> <p>Pour les travaux hors atelier, il prend les mesures afin de prévenir toute pollution, notamment au moyen d'enceintes étanches.</p> <p>L'adjudicataire collecte les déchets dans ses propres récipients qu'il évacue du chantier et déverse conformément aux réglementations en vigueur. Aucun produit de déchet ne peut être déversé dans les évier, vidoirs, puisards, fossés, égouts...</p> <p>Pendant le temps de séchage et de durcissement, l'adjudicataire prend les mesures nécessaires afin de prévenir les personnes et de protéger les travaux fraîchement exécutés (panneaux, cordons, clôtures...).</p>	<p><u>Beschermingsmaatregelen</u></p> <p>De opdrachtnemer neemt alle maatregelen en voorzorgen om beschadiging of bevulling van de (reeds) bestaande werken te voorkomen (en meer bepaald diegene die bestemd zijn om zichtbaar te blijven of geschilderd te worden), met name d.m.v. beschermingen.</p> <p>Voor de werken die buiten de werkplaats worden uitgevoerd, neemt hij de nodige maatregelen om elke verontreiniging te voorkomen, met name d.m.v. dichte afschermingen.</p> <p>De opdrachtnemer verzamelt de afvalstoffen in eigen recipiënten, die hij van de bouwplaats afvoert om de afvalstoffen overeenkomstig de geldende reglementeringen en voorschriften te storten. Er mag geen enkel afvalproduct worden uitgooten in de spoelbakken, uitgietsbakken, putjes, greppels, grachten, rioleringen...</p> <p>Tijdens het drogen en harden neemt de opdrachtnemer alle nodige maatregelen om personen in te lichten en te waarschuwen en de pas uitgevoerde werken te beschermen (borden, linten, omheiningen...).</p>
<p><u>Éléments à soumettre</u></p> <p><u>PLAN QUALITÉ</u></p>	<p><u>Voor te leggen elementen</u></p> <p><u>KWALITEITSPLAN</u></p>

<p>L'adjudicataire établit un plan qualité décrivant les procédures de mise en œuvre, les plans de protection des ouvrages et de l'environnement, les contrôles... et le soumet à la direction des travaux préalablement à l'exécution des travaux.</p> <p>Le plan qualité comprend les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une note d'organisation générale, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> > les moyens en personnel, avec notamment la liste et l'identification des différents intervenants (responsable, chef d'équipe, applicateurs et opérateurs, contrôle interne, contrôle externe...) et la répartition des tâches d'exécution et de contrôle intérieur, > l'organisation du contrôle avec l'ordonnancement des points d'arrêts et des points critiques avec les documents associés - les documents d'exécution, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> > les dispositions constructives permettant d'assurer la conformité des travaux à la norme EN ISO 12944-3, > les références des systèmes de peinture, galvanisation et métallisation utilisés, en affectant les différents systèmes aux différents éléments de l'ouvrage, en précisant les travaux réalisés en atelier et sur site et les précautions prises pour les reprises sur site des travaux réalisés en atelier, > les références des couleurs de finition, > les phases d'exécution, compte tenu de la réalisation de tous les éléments de l'ouvrage (y compris du béton), de leur transport, leur montage, leur mise en place et leur mise en peinture, > les dispositions particulières éventuelles, notamment celles visant à éviter les coulures de béton, laitance, huile de décoffrage... sur des surfaces à peindre, > les plans de mise en œuvre de la protection anticorrosion précisant pour chaque élément représentatif de l'ouvrage > la préparation de surface et la partie du ou des systèmes de protection appliquée en atelier d'une part, et sur site d'autre part, > les dimensions et la géométrie des réservations au niveau des zones de joints ou d'assemblage, > l'identification des zones de perception visuelle globale, > les matériels, méthodes et produits utilisés pour la préparation des 	<p>De opdrachtgever stelt een kwaliteitsplan op waarin de uitvoeringsprocedures worden beschreven, en de plannen voor de bescherming van de werken en van de omgeving, alsook de controles, enz. worden opgenomen, en legt het aan de Directie der Werken voor, voorafgaand de uitvoering van de werken.</p> <p>Het kwaliteitsplan omvat volgende elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een algemene organisatienota omvatend: <ul style="list-style-type: none"> > de personeelsmiddelen, met name de lijst en de identificatie van de verschillende tussenkomenden (verantwoordelijk, ploegleider, uitvoerders en operatoren, interne controle, externe controle...) en de verdeling van de uitvoerings- en interne controletaken. > de organisatie van de controle met het programma van de stoppunten en de kritieke punten met de geassocieerde documenten - de uitvoeringsdocumenten, <ul style="list-style-type: none"> > de constructieve inrichtingen die de conformiteit van de werken aan norm EN ISO 12944-3 kunnen verzekeren, > de referenties van de gebruikte verfsystemen, galvanisatie en metallisatiesystemen, met aanduiding van welke systemen op welke verschillende bouwelementen toegepast worden, met onderscheiding van de werken die in de werkplaats en op de bouwplaats uitgevoerd worden en met aanduiding van de maatregelen genomen voor de herstellingen op de bouwplaats van de werken uitgevoerd in de werkplaats, > de referentie van de kleur van de toplagen, > de uitvoeringsfasen, rekening houdend met de uitvoering van alle elementen van het bouwwerk (inclusief het beton), van het transport, de montage, de plaatsing en de verfwerkzaamheden. > de eventuele specifieke maatregelen, waaronder deze om beton- en betonmeikuitlopen, bekistingolie... op te schilderen oppervlakken te vermijden, > de uitvoeringsplannen van de corrosiebescherming met voor elk representatief element van het bouwwerk aanduiding van > de oppervlakte voorbereiding en het deel van de beschermingssysteem of -systemen aangebracht in de werkhuis enerzijds, en op de bouwplaats anderzijds, > de afmetingen en de geometrie van de uitsparingen ter hoogte van de voeg- en verbindingzones,
--	--

PROTECTION CONTRE LA CORROSION	BESCHERMING TEGEN CORROSIË
Description	Beschrijving
<p>Les éléments métalliques rentrent dans les catégories ci-dessous. Des contraintes particulières ou différentes peuvent être précisées pour certains éléments dans les articles sous-jacents.</p> <p>Classe de durabilité (suivant EN ISO 12944-1, définit la première période avant grand entretien) : haute (supérieure à 15 ans).</p>	<p>De metalen elementen behoren tot de hierna vermelde categorieën. Specifieke of andere eisen kunnen voor bepaalde elementen in de hierna volgende artikels worden gepreciseerd.</p> <p>Duurzaamheidsgebied (overeenkomstig EN ISO 12944-1), definieert de eerste periode voor het grote onderhoud): hoog (meer dan 15 jaar).</p>
Catégorie de corrosivité atmosphérique (suivant EN ISO 12944-2) : C4 (élevée)	Categorie van atmosferische corrosiebelasting (overeenkomstig EN ISO 12944-2) : C4 (hoog)
Catégorie pour les structures immergées ou enterrées (suivant EN ISO 12944-2) : Im3	Categorie voor onderdorpelde of ondergrondse structuren (overeenkomstig EN ISO 12944-2): Im3
Degré de préparation (suivant EN 1090-2 et EN ISO 8501-3) : P3	Voorbeweringsgraad (overeenkomstig EN 1090-2 en EN ISO 8501-3): P3
Si des soudures sont prévues sur chantier, la couche de finition est appliquée sur l'ensemble de la structure après ces travaux de soudage, pour garantir une teinte uniforme.	Als de uitvoering van lasnaden op de bouwplaats voorzien is, wordt de toplaag pas na deze laswerken op de gehele structuur aangebracht om een gelijkmatige kleur te garanderen.
Documents d'application	Documenten van toepassing
<ul style="list-style-type: none"> - norme NBN EN 1090-2+A1 :2011 (Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 2 : exigences techniques pour les structures en acier) 	<ul style="list-style-type: none"> - norm NBN EN 1090-2+A1 :2011 (Uitvoering van staalconstructies en aluminiumconstructies — Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies).
<ul style="list-style-type: none"> - série de normes NBN EN ISO 12944 (Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture) 	<ul style="list-style-type: none"> - normenreeks NBN EN ISO 12944 (Verven en vernissen – Corrosiebescherming van staalconstructies door beschermende verfsystemen)
<ul style="list-style-type: none"> - le document de référence Qualiroutes-J-3 (Structures métalliques – Protection anticorrosion et renouvellement des revêtements – Spécifications techniques) édité par la Région wallonne 	<ul style="list-style-type: none"> - het referentiedocument Qualiroutes-J-3 (Structures métalliques – Protection anticorrosion et renouvellement des revêtements – Spécifications techniques) uitgegeven door het Waals gewest
<ul style="list-style-type: none"> - le cahier des charges type 260, chapitre 33 (Conservingswerken) édité par la Région flamande 	<ul style="list-style-type: none"> - het standaardbestek 260, hoofdstuk 33 (Conservingswerken) uitgegeven door het Vlaams gewest
Exécution	Uitvoering

<p>L'exécution est réalisée conformément aux prescriptions de la norme EN 1090-2 et de la série de normes EN ISO 12944 et notamment leurs parties 3 et 7, ainsi qu'aux prescriptions des fournisseurs des produits utilisés. Les prescriptions les plus sévères prévalent.</p>	<p>De uitvoering gebeurt overeenkomstig de voorschriften van <u>EN 1090-2</u> en van de normenreeks <u>EN ISO 12944</u>, en met name delen 3 en 7 ervan, alsook overeenkomstig de voorschriften van de leveranciers van de gebruikte producten. De strengste voorschriften hebben de overhand.</p>
<p><u>Inclus dans le prix</u></p> <p>Outre les éléments indiqués dans les postes sous-jacents,</p> <ul style="list-style-type: none"> > le plan qualité, > les épreuves de convenance, > la préparation des pièces (y compris le décapage...), > les manutentions, transports et stockages, > les protections pendant le transport, le stockage, le montage... > la protection des surfaces ne devant pas être recouvertes, <p>– sur chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> > les protections des éléments ne devant pas être revêtus, dans la zone de travail > les échafaudages et autres moyens d'accès, > le confinement des zones de travail (pour protéger l'environnement ou maîtriser les conditions climatiques), > les éventuels moyens de chauffage et de déshumidification. 	<p><u>Inbegrepen bij de prijs</u></p> <p>Buiten de elementen vermeld in de hierna volgende posten,</p> <ul style="list-style-type: none"> > het kwaliteitsplan, > de geschiktheidsproeven, > de voorbereiding/voorbewerking van de stukken (inclusief het reinigen, enz.), > de manutentie, het vervoer en de opslag, > de beschermingen tijdens het vervoer, de opslag, de montage, enz., > de bescherming van de oppervlakken die niet moeten worden bedekt, <p>– op de bouwplaats:</p> <ul style="list-style-type: none"> > de bescherming van de elementen die niet moeten worden bekleed, in de werkzone, > de steigers en andere toegangsmiddelen, > de insluiting van de werkzones (om de omgeving te beschermen of de weersomstandigheden onder controle te houden), > de eventuele verwarmings- en ontvochtigingsmiddelen.
<p><u>REVÊTEMENT PAR GALVANISATION AU ZINC ET FINITION</u></p> <p><u>Description</u></p> <p>La galvanisation est un système de protection anticorrosion réalisé par immersion des éléments en acier dans un bain de zinc en fusion. Les pièces galvanisées sont destinées à être peintes, sauf mention spécifique au poste concerné. Le système de peinture est décrit dans l'article ci-dessous.</p> <p>L'épaisseur minimale du revêtement de galvanisation n'est pas inférieure à 85 µm, ni aux valeurs mentionnées dans la norme EN ISO 1461 annexe D.</p>	<p><u>VERZINKINGSDEKLAAG EN TOPLAAG</u></p> <p><u>Beschrijving</u></p> <p>De verzinking is een systeem dat beschermt tegen corrosie en wordt uitgevoerd door de stalen elementen in een warme zinkbad onder te dompelen. De verzinkte stukken zijn niet bestemd om geschilderd te worden, behoudens specifieke vermelding in de betreffende post. Het verfsysteem wordt beschreven in artikel hieronder.</p> <p>De minimale dikte van de zinklaag mag niet kleiner zijn dan 85 µm; ze mag evenmin kleiner zijn dan de waarden vermeld in bijlage D van de EN ISO 1461.</p>

<p><u>Préparation de la surface</u></p> <p>Les éléments ci-dessous sont pris en considération s'ils sont plus restrictifs. Le degré de pureté doit atteindre au minimum Sa 2,5 selon EN ISO 8501-1. La norme EN ISO 8501-3 est d'application pour les soudures, arêtes de coupes et autres zones présentant des imperfections. Le degré de rugosité Rz est compris entre 40 et 60 µm.</p>	<p><u>Voorbereiding van het oppervlak</u></p> <p>De hierna vermelde elementen worden in aanmerking genomen als ze beperkender zijn. De reinheidsgraad moet minstens Sa 2,5 bedragen overeenkomstig EN ISO 8501-1. De norm EN ISO 8501-3 is van toepassing voor de lasnaden, snijranden en andere zones die onvolkomenheden vertonen. De ruwheidsgraad Rz ligt tussen 40 en 60 µm.</p>
<p><u>Documents d'application</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - norme NBN EN ISO 1461:2009 (Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier - Spécifications et méthodes d'essai = ISO 1461:2009) - norme NBN EN ISO 14713-1:2010 (Revêtements de zinc - Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions - Partie 1: Principes généraux de conception et résistance à la corrosion = ISO 14713-1:2009) - norme NBN EN ISO 14713-2:2010 (Revêtements de zinc - Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions - Partie 2: Galvanisation à chaud = ISO 14713-2:2009) - norme NBN EN 10240:2004 (Revêtements intérieur et/ou extérieur des tubes en acier - Spécifications pour revêtements de galvanisation à chaud sur des lignes automatiques) 	<p><u>Documenten van toepassing</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - norm NBN EN ISO 1461:2009 (Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingen = ISO 1461: 2009) - norm NBN EN ISO 14713-1:2010 (Zinkdeklagen – Richtlijnen en aanbevelingen voor de bescherming van ijzer en staal in constructies tegen corrosie – Deel 1: Algemene ontwerpbeginzelen en corrosieweerstand (ISO 14713-1: 2009). - norm NBN EN ISO 14713-2:2010 (Zinkdeklagen – Richtlijnen en aanbevelingen voor de bescherming van ijzer en staal in constructies tegen corrosie – Deel 2: Thermisch verzinken (ISO 14713-2: 2009). - norm NBN EN 10240:2004 (Inwendige en/of uitwendige beschermende deklagen voor stalen buizen - Specificaties voor dompelverzinkte deklagen aangebracht in geautomatiseerde installaties).
<p><u>Caractéristiques et essais</u></p> <p><u>Aptitude des pièces</u></p>	<p><u>Kenmerken en tests</u></p> <p><u>Geschiktheid van de stukken</u></p>
<p>L'aptitude des pièces à la galvanisation doit être garantie. Cette garantie peut être obtenue en le précisant à la commande des aciers selon les normes de la série EN 10025.</p>	<p>De geschiktheid van de stukken om verzinkt te worden moet gegarandeerd zijn. Deze garantie kan worden verkregen door deze te preciseren bij de bestelling van het staal volgens de normen van de reeks EN 10025.</p>
<p><u>Contrôle de la galvanisation</u></p>	<p><u>Controle van de verzinking</u></p>

<p>Les pièces galvanisées sont contrôlées visuellement quant à leur aspect. Elles sont exemptes de taches non galvanisées, de cloquage, de bavures d'acide et de restes de cendres. La galvanisation adhère partout correctement à l'acier.</p> <p>Le contrôle de l'épaisseur de la couche se fait dans un premier temps sur les plaques d'essai au moyen de tests destructifs prévus dans la EN ISO 1461. Les matériaux refusés ne peuvent pas être à nouveau découpés et galvanisés.</p>	<p>Het uiterlijk van de verzinkte stukken wordt visueel gecontroleerd. Ze zijn vrij van niet-verzinkte plekken, van blaten, zuurvlekken en asresten. De verzinking hecht overal correct aan het staal.</p> <p>De dikte van de laag wordt eerst gecontroleerd op de testplaten en dit d.m.v. destructieve tests voorzien in de EN ISO 1461. De geweigerde materialen mogen niet opnieuw worden gestraald en verzinkt.</p>
<p><u>Peinture éventuelle</u></p>	<p><u>Eventueel schildenwerk</u></p>
<p>La couche de peinture primaire est compatible avec la galvanisation et les peintures à apporter ultérieurement.</p>	<p>De primerlaag is verenigbaar met de verzinking en met de later aan te brengen verflagen.</p>
<p><u>Exécution</u></p>	<p><u>Uitvoering</u></p>
<p>La galvanisation est conforme à la norme EN ISO 1461. Les recommandations d'exécution de la norme EN ISO 14713 sont respectées.</p>	<p>De verzinking voldoet aan de norm EN ISO 1461. De uitvoeringsaanbevelingen van de EN ISO 14713 worden nageleefd.</p>
<p><u>Préparation à la galvanisation</u></p>	<p><u>Voorbereiding van de verzinking</u></p>
<p>Les arêtes sont préparées en atelier et présentent un chanfrein arrondi de rayon minimum de 2 mm, ou à défaut un chanfrein triangulaire d'au moins 1 mm de côté, conformément à la figure D5 de EN ISO 12944-3.</p> <p>La galvanisation s'effectue après soudage des différentes parties, après exécution en atelier des opérations de découpes, forages, nettoyages des soudures... avant assemblage par boulons ou rivets. Les éléments métalliques sont soigneusement préparés avant galvanisation : enlèvement des traces d'huile, de peinture, de graisse, réalisation des soudures hermétiques, enlèvement de calamine pressée...</p> <p>L'implantation et les dimensions des trous d'aération et d'écoulement sont à soumettre à la direction des travaux.</p>	<p>De randen worden in de werkplaats voorbereid en hebben een afgeronde afschuining met een straal van minstens 2 mm, of, bij ontstentenis, een driehoekige afschuining met een zijde van minstens 1 mm, overeenkomstig figuur D5 van de EN ISO 12944-3.</p> <p>De verzinking wordt uitgevoerd na het lassen van de verschillende delen, na realisatie - in de werkplaats - van het snijden, boren, reinigen van de lasnaden, enz., vóór de bout- of klinkverbindingen. De metalen elementen worden zorgvuldig voorbereid voor ze worden verzinkt: verwijderen van de sporen van olie, verf, vet, uitvoeren van de hermetische lassen, verwijderen van walshuid, enz.</p> <p>De implanting en de afmetingen van de verluchtings- en in- en uitstroombaten moeten aan de directie der werken worden voorgelegd.</p>
<p><u>Préparation de la surface</u></p>	<p><u>Voorbereiding van het oppervlak</u></p>

<p>La préparation de la surface est décrite dans EN ISO 12944-4.</p> <p>Le sablage s'effectue entre autres à l'aide de grenailles non métalliques. Ces grenailles sont anguleuses et acérées. L'air et le produit de sablage sont secs.</p> <p>L'absence de rouille et d'impuretés, la rugosité et la qualité du dépolissage sont contrôlées selon les normes EN ISO 8501-1 et EN ISO 8502-3.</p>	<p>De voorbereiding van het oppervlak wordt beschreven in EN ISO 12944-4.</p> <p>Het stralen gebeurt o.a. met behulp van een niet-metalen straalmiddel. Dit straalmiddel is hoekig en scherp. De lucht en het straalmiddel zijn droog.</p> <p>De afwezigheid van roest en onzuiverheden, de ruwheid en de kwaliteit van het ontstoft worden gecontroleerd overeenkomstig normen EN ISO 8501-1 en EN ISO 8502-3.</p>
<p><u>Galvanisation</u></p> <p>L'adjudicataire prend toutes les dispositions nécessaires pour éviter que les pièces ne se déforment lors des opérations de galvanisation et de montage.</p> <p>Si malgré les précautions prises, les déformations des pièces sortent des tolérances admises par la norme EN 1090-2, le redressement de ces pièces est à charge de l'adjudicataire.</p> <p>Le revêtement de zinc sur les pièces métalliques doit être uniforme, exempt de tout défaut tel que cloquages, fissurations... Les gouttes et coulures ne sont pas acceptées.</p> <p>Aucune déformation ni gauchissement des pièces ne sont admis.</p>	<p><u>Verzinking</u></p> <p>De opdrachtnemer neemt alle nodige maatregelen om te vermijden dat de stukken vervormd raken bij het verzinken en het monteren.</p> <p>Vertonen de stukken ondanks de genomen voorzorgsmaatregelen toch grotere afwijkingen dan volgens de EN 1090-2 toegelaten, dan is het corrigeren van deze stukken ten laste van de opdrachtnemer.</p> <p>De zinkdeklaag op de metalen delen moet gelijkmatig zijn alsook vrij van fouten zoals blaarvorming, scheurvorming, enz. Druppels en druijsporen worden niet aanvaard.</p> <p>Er is geen enkele vervorming of kromtrekking toegelaten voor de stukken.</p>
<p><u>Préparation de l'acier galvanisé avant peinture éventuelle</u></p> <p>Les surfaces à peindre sont prétraitées. Elles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit nettoyées à la brosse non métallique du type « chiendent » ou autre ; - soit dégraissées (brossage + lessive alcaline + rinçage) ; - soit l'objet d'un prétraitement chimique et d'un rinçage soigné. Un prétraitement mécanique par sablage léger peut se substituer au dérochage chimique ; dans ce cas la rugosité est du degré G selon EN ISO 8503-2 ; <p>Il convient de ne pas enlever plus de 10 µm lors du grenailage par balayage des surfaces galvanisées à chaud ou de l'application de la couche d'apprêt de poudre de zinc. La rugosité est à déterminer en fonction de la nature du revêtement.</p> <p>Les données techniques figurant sur la fiche de certification sont également respectées.</p>	<p><u>Voorbereiding van het verzinkte staal vóór het eventuele schildenwerk</u></p> <p>De eventuele te schilderen oppervlakken worden voorbehandeld. Ze worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ofwel gereinigd met behulp van een niet-metalen borstel van het type 'harde borstel' of andere; - ofwel ontvet (borstelen + afwassen met alkalisch wasmiddel + spoelen); - ofwel chemisch voorbehandeld en zorgvuldig gespoeld. Mechanisch voorbehandeld door ze licht schoon te stralen in plaats van ze chemisch schoon te bijten mag; in dit geval is de ruwheid van graad G overeenkomstig de EN ISO 8503-2. <p>Er mag niet meer dan 10 µm verwijderd worden bij het schoonstralen van de thermisch verzinkte oppervlakken of na het aanbrengen van de primerlaag met zinkpoeder. De ruwheid moet worden bepaald volgens de aard van de deklaag.</p> <p>De technische gegevens die op de certificatiefiche vermeld staan, worden eveneens gerespecteerd.</p>
<p><u>Mise en peinture</u></p>	<p><u>Schilderwerk</u></p>

<p>La première couche est appliquée en atelier dans les quatre heures qui suivent le prétraitement chimique.</p>	<p>De eerste laag wordt in de werkplaats aangebracht binnen de vier uur na de voorbehandeling.</p>
<p><u>Soudure après galvanisation</u></p> <p>Aux endroits où des soudures sont effectuées sur les matériaux galvanisés à chaud, la couche de zinc est soigneusement poncée sur toute la zone de soudage, jusqu'à 150 mm de part et d'autre de la soudure. Les précautions sont prises pour éviter que la couche de zinc ne soit endommagée ailleurs. Après le soudage, cette zone des soudures est reconditionnée conformément à l'article 6.3 de EN ISO 1461 (même si les dimensions des zones sont plus grandes qu'indiquées dans ce paragraphe), c.à.d. par projection thermique, utilisation de baguettes de brasure et ou application de peinture riche en zinc.</p>	<p><u>Lassen na verzinken</u></p> <p>Op de plaatsen waar lasnaden op de thermisch verzinkte materialen worden uitgevoerd, wordt de zinklaag over de hele laszone zorgvuldig afgeschuurd tot op 150 mm langs weerszijden van de lasnaad. De nodige voorzorgsmaatregelen worden genomen om te vermijden dat de zinklaag elders wordt beschadigd. Na het lassen wordt deze laszone overeenkomstig artikel 6.3 van de EN ISO 1461 hersteld (zelfs als de afmetingen van de zones groter zijn dan in deze paragraaf opgegeven), d.w.z. door thermische projectie, gebruik van soldeerstaven en/of aanbrengen van een zinkrijke verf.</p>
<p><u>Reconditionnement</u></p> <p>Les zones qui ne présenteraient pas une galvanisation suffisante, ainsi que les éventuelles dégradations de la couche de zinc occasionnées pendant le montage, ne peuvent être réparées qu'après l'accord de la direction des travaux.</p> <p>La transition avec la couche de zinc intacte est parfaitement réalisée tout autour de la zone à réparer.</p> <p>Les surfaces métalliques à réparer sont découpées mécaniquement ; si elles ne peuvent être sablées, elles sont dérouillées mécaniquement. Les angles vifs, inégalités et parties saillantes ainsi que les arêtes coupantes sont meulées. Degré de soin : Sa 2,5 (sablage) ou St 3 (dérouillage).</p> <p>Les paillettes de zinc éventuellement détachées sont éliminées.</p> <p>Les saletés et les produits corrosifs sont éliminés en ponçant, limant et ou brassant, le métal est ensuite dégraissé.</p> <p>Dans le cas du reconditionnement avec une peinture riche en zinc, deux couches de peinture (minimum 90% de zinc dans le film sec) sont appliquées avec une épaisseur minimale égale à l'épaisseur prescrite de galvanisation additionnée de 30 µm</p> <p>La peinture riche en zinc peut éventuellement être recouverte d'un spray de zinc-aluminium ou d'aluminium en fonction de l'aspect souhaité le plus proche possible de celui de la couche de zinc environnante (à faire valider par la direction des travaux).</p>	<p><u>Herstellen</u></p> <p>De zones die ontoereikend verzinkt zijn en de eventuele beschadigingen van de zinklaag veroorzaakt tijdens de montagewerken mogen slechts na toestemming van de directie der werken worden hersteld.</p> <p>Rond de te herstellen zone wordt een perfecte overgang naar de intacte zinklaag uitgevoerd.</p> <p>De te herstellen metalen oppervlakken worden mechanisch gereinigd; als ze niet kunnen worden schoongestraald, worden ze mechanisch ontdaan van roest. Scherpe hoeken, oneffenheden en uitstekende delen evenals snijdende randen worden afgeslepen. Reinheidsgraad: SA 2,5 (zandstralen) of ST 3 (ontroesten).</p> <p>Eventueel losgekomen zinkschiffers worden verwijderd.</p> <p>Vuil en corrosieve producten worden verwijderd door afschuren, afvijlen en/of borstelen; vervolgens wordt het metaal ontvet.</p> <p>Als er voor de herstelwerken gebruikgemaakt wordt van een zinkrijke verf worden er twee lagen (minstens 90 % zink in de droge film) aangebracht met een dikte die minstens gelijk is aan de voorgeschreven zinklaagdikte vermeerderd met 30 µm.</p> <p>De zinkrijke verf kan eventueel worden bedekt door een coating met een aluminium-zinkspray of een aluminiumspray volgens het gewenste uitzicht dat het uitzicht van de omgevende zinklaag zo goed mogelijk moet benaderen (te laten valideren door de directie der werken).</p>
<p>Eléments à soumettre</p>	<p>Voor te leggen elementen</p>

<p>Fiches techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> > de la description des procédures de travail, > de la galvanisation, > de la procédure de reconditionnement (des surfaces non correctement revêtues de zinc), > du dérochage chimique ou du prétraitement avant peinture, > de la peinture primaire éventuelle. <p>Chaque fourniture est accompagnée d'au moins 3 plaques d'essai (par bain) fabriquées dans le même matériau que les pièces à galvaniser. Ces plaques sont galvanisées en même temps que les éléments et servent de référence pour les éventuels tests destructifs prévus dans la EN ISO 1461.</p>	<p>Technische fiches:</p> <ul style="list-style-type: none"> > met de beschrijving van de werkprocedures; > betreffende de verzinking, > betreffende de procedure voor de herstellingen (voor de niet correct met zink bedekte oppervlakken), > betreffende het chemisch schoonbijten of de voorbehandeling vóór het schilderen, > betreffende de eventuele primer. <p>Voor elke levering worden minstens 3 testplaten voorzien (per bad); vervaardigd uit hetzelfde materiaal als de te verzinken stukken. Deze platen worden samen met de elementen verzinkt en dienen als referentie voor de eventuele destructieve tests die voorzien zijn in de EN ISO 1461.</p>
<p><u>Inclus dans le prix</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > la préparation des pièces avant galvanisation, > la galvanisation, > le redressement des pièces déformées, > les reconditionnements, > les réparations dans les zones éventuelles de soudage après galvanisation, > la préparation des pièces pour mise en peinture éventuelle (y compris le dérochage...), > la couche de peinture primaire éventuelle (d'accrochage). 	<p><u>Inbegrepen bij de prijs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > de voorbereiding van de stukken voor ze worden verzinkt, > de verzinking, > het rechtmaken van de vervormde stukken, > de herstellingswerken, > de reparaties in de eventuele laszones na verzinking, > de voorbereiding van de stukken om ze eventueel te schilderen (inclusief het schoonbijten...); > de eventuele primerlaag (hechtlaag).
<p><u>Code de mesurage</u></p>	<p><u>Meetcode</u></p>
<p>Le prix est inclus dans le prix des éléments</p>	<p>De prijs is inbegrepen in de prijs van de stukken.</p>
<p><u>PEINTURE ANTICORROSION ET FINITION</u></p>	<p><u>CORROSIEREND SCHILDERWERK EN AFWERKINGSSCHILDERWERK</u></p>
<p><u>Description</u></p>	<p><u>Beschrijving</u></p>

<p>Les travaux de peinture concernent des travaux neufs sur des éléments (suivant EN ISO 12944-1) en acier galvanisé à chaud (système duplex).</p>	<p>De schilderwerken hebben betrekking op nieuwe werken op elementen (overeenkomstig EN ISO 12944-1): uit warm verzinkt staal (Duplex systeem).</p>
<p>Les travaux de peinture comportent les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en atelier : > préparation des surfaces à traiter, > application d'un primer, > application de la peinture de finition. 	<p>De schilderwerken omvatten de volgende bewerkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in de werkplaats: > voorbereiding van de te behandelen oppervlakken, > aanbrengen van een primer, > aanbrengen van de top laag.
<p>Degré de finition des travaux de peinture, suivant NIT 249 : Degré III (Finition de qualité supérieure)</p>	<p>Afwerkingsgraad van de schilderwerken overeenkomstig TV 249: Graad III (Afwerking van hoge kwaliteit).</p>
<p><u>Préparation de la surface</u></p>	<p><u>Vorbereitung van het oppervlak</u></p>
<p>Les éléments ci-dessous sont pris en considération s'ils sont plus restrictifs. La préparation de la surface est décrite dans EN ISO 12944-4. Sur acier : préparation de surface selon EN ISO 8501-1 : Sa 2 ½ Sur acier galvanisé à chaud : préparation de surface par balayage jusqu'à atteindre la rugosité de surface fin (G) selon EN ISO 8503-2.</p>	<p>De hierna vermelde elementen worden in aanmerking genomen als ze beperkender zijn. De voorbereiding van het oppervlak wordt beschreven in de EN ISO 12944-4. Op staal: voorbereiding van het oppervlak overeenkomstig de EN ISO 8501-1: Sa 2 ½. Op warm verzinkt staal: voorbereiding van het oppervlak tot het bekomen van ruwheidsgraad van fijn oppervlak (G) volgens EN ISO 8503-2.</p>
<p><u>Système de peinture</u></p>	<p><u>Verfsysteem</u></p>

<p>La durabilité du système est démontrée par l'adjudicataire par l'expérience ou par des essais de vieillissement artificiel réalisés conformément à EN ISO 12944-6 (par un laboratoire agréé) ou selon accord (voir §5.7 de EN ISO 12944-5). L'aptitude à l'emploi d'un système de peinture de revêtement existant doit être démontrée en se reportant à la série de normes EN ISO 4628.</p> <p>Un système homologué pour un type de support ne peut être utilisé sur un support d'une autre nature.</p> <p>Les peintures à base de fer micacé en contiennent minimum 42 % en poids du produit complet appliqué. Ce produit présente une masse spécifique comprise entre 1,53 et 1,93 g/ml.</p> <p>Les peintures époxy dites à haut extrait sec en contiennent au moins 82% en volume du produit complet.</p> <p>L'adjudicataire détermine le système de peinture qu'il souhaite mettre en œuvre et le soumet à la direction des travaux avec les contraintes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le système comprendra une couche de primer Epoxy de minimum 80 µm d'épaisseur ou équivalent ; - la couche de finition est une poudre thermodurcissable texturée. Les revêtements obtenus ont un effet mat structuré (grains fins). 	<p>De durabilité du système est démontrée par l'adjudicataire par l'expérience ou par des essais de vieillissement artificiel réalisés conformément à EN ISO 12944-6 (par un laboratoire agréé) ou selon accord (voir §5.7 de EN ISO 12944-5). L'aptitude à l'emploi d'un système de peinture de revêtement existant doit être démontrée en se reportant à la série de normes EN ISO 4628.</p> <p>Un système homologué pour un type de support ne peut être utilisé sur un support d'une autre nature.</p> <p>Les peintures à base de fer micacé en contiennent minimum 42 % en poids du produit complet appliqué. Ce produit présente une masse spécifique comprise entre 1,53 et 1,93 g/ml.</p> <p>Les peintures époxy dites à haut extrait sec en contiennent au moins 82% en volume du produit complet.</p> <p>L'adjudicataire détermine le système de peinture qu'il souhaite mettre en œuvre et le soumet à la direction des travaux avec les contraintes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le système comprendra une couche de primer Epoxy de minimum 80 µm d'épaisseur ou équivalent ; - la couche de finition est une poudre thermodurcissable texturée. Les revêtements obtenus ont un effet mat structuré (grains fins).
<ul style="list-style-type: none"> - les épaisseurs totales mentionnées sont des épaisseurs minimales ; - l'épaisseur de la couche finale atteint au moins 50 µm ; - pour les parties non vues et non soumises aux rayons ultraviolets, la couche finale de peinture peut être une peinture époxy. 	<ul style="list-style-type: none"> - de vermelde totale dikten zijn minimale dikten; - de eindlaag is minstens 50 µm dik; - voor de niet-zichtbare delen die niet aan UV-stralen blootgesteld zijn, mag de afwerkverflaag worden uitgevoerd met een epoxyverf.
<p><u>Tintes</u></p>	<p><u>Tinten</u></p>
<p>La teinte de la couche de finition est la suivante :</p> <p>> RAL</p>	<p>De kleur van de toplaag is het volgende :</p> <p>> RAL.</p>
<p><u>Documents d'application</u></p>	<p><u>Documenten van toepassing</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> - norme NBN EN 15773:2009 (Application industrielle de revêtements en poudre organiques à des produits en acier galvanisés à chaud et shérardisés [systèmes duplex] - Spécifications, recommandations et lignes directrices) - norme NBN EN 13438:2013 (Peintures et vernis - Revêtements de poudre organique pour produits en acier galvanisé à chaud ou shérardisé utilisés dans la construction) 	<ul style="list-style-type: none"> - norm NBN EN 15773:2009 (Het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkt of gesherdiseerde staalproducten (duplex systemen) - Specificaties, aanbevelingen en richtlijnen) - norm NBN EN 13438: 2013 (Verven en vernissen – Organische poederdeklagen voor gegalvaniseerde en gesherdiseerde stalen producten voor constructieoelinden)
<p><u>Matériaux</u></p>	
<p><u>Peinture</u></p>	
<p>Les peintures sont compatibles, le cas échéant, avec la métallisation et/ou la galvanisation appliquées.</p>	
<p><u>Caractéristiques et essais</u></p>	
<p><u>Température et point de rosée</u></p>	
<p>Un thermo-hygromètre aux abords de la zone traitée et un thermomètre de température de support fonctionnent en permanence. La température et l'hygrométrie de l'air ainsi que la température du support sont mesurés chaque jour avant de commencer les travaux, à la fin de ceux-ci et à la moitié de la durée de travail prévue. Le point de rosée est calculé sur base des mesures de température et hygrométrie de l'air (de nombreux appareils réalisent ce calcul de manière automatique) et est comparé à la température du support. La température du support est au moins supérieure de 3 °C au point de rosée. Une modification de ces conditions (pluie, averse...) entraîne un contrôle complémentaire. Un registre reprenant tous les relevés munis de la signature de l'opérateur qualifié pour autoriser le début ou la poursuite des travaux se trouve sur chantier et est présenté au pouvoir adjudicateur sur simple requête.</p>	
<p><u>Epaisseur</u></p>	
<p><u>Materialien</u></p>	
<p><u>Verf</u></p>	
<p>De verven zijn in voorkomend geval verenigbaar met de aangebrachte metallisering en/of verzinking.</p>	
<p><u>Kenmerken en tests</u></p>	
<p><u>Température en dauwpunt</u></p>	
<p>Een thermo-hygrometer in de onmiddellijke omgeving van de behandelde zone en een thermometer voor de meting van de temperatuur van de ondergrond werken permanent. De temperatuur en de vochtigheid van de lucht alsook de temperatuur van de ondergrond worden elke dag gemeten voor het begin van de werken, op het einde van de werken en halvenwege de voorziene werkduur. Het dauwpunt wordt op basis van de metingen van de temperatuur en de vochtigheid van de lucht berekend (tailrijke toestellen voeren deze berekening volledig automatisch uit) en vergeleken met de temperatuur van de ondergrond. De temperatuur van de ondergrond ligt minstens 3 °C boven het dauwpunt. Een wijziging in deze omstandigheden (regen, stortbui...) leidt tot een aanvullende controle. Op de bouwplaats bevindt zich een register waarin alle opmetingen worden opgetekend, samen met de handtekening van de gekwalificeerde operator, vereist om het begin of de voortzetting van de werken toe te laten; op eenvoudig verzoek wordt dit register aan de aanbestedende overheid voorgelegd.</p>	

<p>Le contrôle de l'épaisseur se fait conformément à la norme EN ISO 2080.</p> <p>Les opérateurs possèdent chacun une jauge à peigne et en connaissent le maniement et la ou les valeurs limites qu'ils doivent obtenir. En outre, la présence d'un mesureur d'épaisseur sèche est obligatoire sur le chantier. Un agent en connaissant le maniement et capable de l'étalonner est physiquement présent sur le chantier.</p> <p>L'adjudicataire établit et soumet un plan de mesurage en vue du contrôle de l'épaisseur du feuill. Ce plan indique le nombre de mesurages de l'épaisseur du feuill devant être effectués et les endroits où ils doivent être exécutés.</p> <p>Un tel plan de mesurage est par défaut basé sur les fréquences définies au tableau ci-après relatif au nombre minimum de mesures en vue du contrôle de l'épaisseur du feuill appliqué sur des objets.</p>	<p>De dikte wordt gecontroleerd overeenkomstig de EN ISO 2080.</p> <p>De operators beschikken elk over een meetkam; ze zijn vertrouwd met het gebruik ervan en kennen de te bereiken grenswaarde(n). Er dient ook een laagdiktemeter (droge laag) voorhanden te zijn op de bouwplaats. Er dient een persoon op de bouwplaats aanwezig te zijn die het gebruik ervan kent en het toetsfel kan iijken.</p> <p>De opdrachtnemer stelt een meetplan voor de controle van de dikte van de film op en legt dit voor. Dit plan vermeldt het aantal metingen van de dikte van de film dat moet worden uitgevoerd en de plaatsen waar deze metingen moeten worden uitgevoerd.</p> <p>Dit meetplan wordt standaard gebaseerd op de frequenties vermeld in de onderstaande tabel betreffende het minimumaantal metingen voor de controle van de dikte van de film aangebracht op voorwerpen.</p>
---	---

<p>Surface/longueur de la zone d'inspection/zone difficile (m² ou m courant) Nombre minimum de mesures</p> <p>Jusqu'à 14 De 1 à 3 10 De 3 à 10 15 De 10 à 30 20 De 30 à 100 30</p> <p>De plus de 100 Ajouter 10 mesurages par 100 (m² ou m courant) ou fraction de 100 (m² ou m courant)</p> <p>Les zones de plus de 1000 m² ou 1000 m courant sont subdivisées en zones d'inspection plus petites.</p> <p>Ce nombre est augmenté pour l'inspection de zones de conception compliquée au niveau de l'application de la peinture, du mesurage de l'épaisseur du feuil sec ou de l'accessibilité limitée. Pour chaque zone difficilement accessible, en complément des mesurages effectués au hasard, des mesurages supplémentaires sont effectués en fonction de la zone concernée et conformément au tableau.</p> <p>En tout point des surfaces revêtues, les différentes épaisseurs mesurées sont incluses dans la fourchette mini-maxi figurant sur les fiches d'homologation du système.</p> <p>Tolérances sur les mesures de l'épaisseur du feuil sec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la moyenne des mesures individuelles est supérieure ou égale à la valeur nominale ; - aucune mesure individuelle n'est inférieure à 80% de la valeur nominale ; - au maximum 20 % des mesures individuelles sont inférieures à la valeur nominale ; - aucune mesure individuelle ne dépasse la plus petite des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> > le double de son épaisseur nominale, > l'épaisseur maximale, > l'épaisseur maximale renseignée sur la fiche d'homologation du système. 	<p>Oppervlakte/lengthe van de inspectiezone/moeilijke zone (m² of strekkende m) Minimumaantal metingen</p> <p>Tot 1 4 1 tot 310 3 tot 10 15 10 tot 30 20 30 tot 100 30</p> <p>Meer dan 100 10 metingen per 100 (m² ou strekkende m) of fractie van 100 (m² of strekkende m) toevoegen</p> <p>De zones van meer dan 1000 m² of 1000 strekkende meter worden onderverdeeld in kleinere inspectiezones.</p> <p>Dit aantal wordt vermeerderd voor de inspectie van moeilijke zones wat het schilderen, het meten van de dikte van de droge film of de toegankelijkheid betreft. Voor elke moeilijk toegankelijke zone worden naast de willekeurig uitgevoerde metingen extra metingen uitgevoerd volgens de betreffende zone en overeenkomstig de tabel.</p> <p>Op alle punten van de bedekte oppervlakken liggen de verschillende gemeten dikten binnen het minimum/maximum-bereik vermeld op de goedkeuringsfiches van het systeem.</p> <p>Toleranties m.b.t. de metingen van de dikte van de droge film:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het gemiddelde van de afzonderlijke metingen is groter dan of gelijk aan de nominale waarde; - geen enkele afzonderlijke meting is kleiner dan 80 % van de nominale waarde; - maximaal 20 % van de afzonderlijke metingen is kleiner dan de nominale waarde; - geen enkele afzonderlijke meting overschrijdt de kleinste van volgende waarden: <ul style="list-style-type: none"> > het dubbele van de nominale waarde, > de maximale dikte vermeld, > de maximale dikte vermeld op de homologatiefiche van het systeem,
---	---

<p>Pour les couches inférieures à 250 µm, une valeur corrective est appliquée à la mesure d'épaisseur moyenne faite avec un appareil électronique, en fonction de la rugosité superficielle (à défaut de contrôle, la valeur de 25 µm est considérée) :</p> <p>Contrôle suivant EN ISO 8503-1 Valeur corrective</p> <p>Fin Grenaille ronde +/- 25 µm Grenaille angulaire +/- 25 µm 10 µm</p> <p>Moyen Grenaille ronde +/- 40 µm Grenaille angulaire +/- 60 µm 25 µm</p> <p>Rugueur Grenaille ronde +/- 70 µm Grenaille angulaire +/- 100 µm 40 µm</p>	<p>Voor lagen van minder dan 250 µm wordt een correctiewaarde toegepast op de gemiddelde diktemeting uitgevoerd met een elektronisch toestel, volgens de oppervlakteruwheid (bij ontbreken van enige controle wordt de waarde van 25 µm in aanmerking genomen):</p> <p>Controle overeenkomstig de <u>EN/ISO 8503-1</u> Correctiewaarde</p> <p>Fijn Ronde korrel +/- 25 µm</p> <p>Hoekige korrel +/- 25 µm 10 µm</p> <p>Middelmatig Ronde korrel +/- 40 µm</p> <p>Hoekige korrel +/- 60 µm 25 µm</p> <p>Ruwheid Ronde korrel +/- 70 µm</p> <p>Hoekige korrel +/- 100 µm 40 µm</p>
<p><u>Adhérence</u></p>	<p><u>Hechting</u></p>
<p>Le contrôle de l'adhérence du système de peinture appliqué est réalisé sur base d'essais de quadrillage effectués selon la norme EN ISO 2409. Aucun résultat ne peut être inférieur à la classe 1.</p>	<p>De hechting van het aangebrachte verfsysteem wordt gecontroleerd op basis van ingroevingstests uitgevoerd overeenkomstig de EN ISO 2409. Geen enkel resultaat mag kleiner zijn dan klasse 1.</p>
<p><u>Aspect</u></p>	<p><u>Uitzicht</u></p>
<p>L'inspection visuelle a lieu à la lumière du jour (ou à la lumière artificielle prévue dans le projet pour les espaces ne disposant pas de lumière de jour), à l'œil nu et perpendiculairement à la face visible à une distance</p> <ul style="list-style-type: none"> > de 3 mètres pour un ouvrage intérieur, > de 5 mètres pour un ouvrage extérieur. <p>Le revêtement organique ne peut présenter de rides, festons, coulées, inclusions (d'impuretés), cratères, pores, soufflures et autres irrégularités à la surface qui sont perçus comme gênants.</p> <p>L'aspect est contrôlé suivant la série de normes EN ISO 4628 avec les exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> > cloquage (EN ISO 4628-2) 0 (S0) > enrouillement (EN ISO 4628-3) Ri 0 > craquelage (EN ISO 4628-4) 0 (S0) > écaillage (EN ISO 4628-5) 0 (S0) 	<p>De visuele inspectie wordt uitgevoerd bij daglicht (of bij het kunstlicht voorzien in het project voor de ruimten zonder daglicht), met het blote oog en haaks op het zichtvlak van op een afstand</p> <ul style="list-style-type: none"> > van 3 meter voor een werk binnen, > van 5 meter voor een werk buiten. <p>De organische deklaag mag geen ribbels, golvingen, vegen, inclusies (onzuiverheden), holten, poriën, blazen en andere onregelmatigheden aan het oppervlak vertonen die als hinderlijk worden ervaren.</p> <p>Het uitzicht wordt gecontroleerd volgens de normenreeks EN ISO 4628 en rekening houdend met volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> > blaarvorming (EN ISO 4628-2) 0 (S0) > roestgraad (EN ISO 4628-3) Ri 0 > craquelering (EN ISO 4628-4) 0 (S0) > afschilfering (EN ISO 4628-5) 0 (S0)

<p>La couche de finition a un aspect régulier tant au niveau de la couleur que de la brillance. La brillance est contrôlée suivant la norme EN ISO 2813. La couleur est contrôlée par comparaison visuelle selon EN ISO 3668. Le fonctionnaire délégué peut exiger de repeindre sur base d'un critère esthétique.</p>	<p>De toplaag is regelmatig, zowel qua kleur als qua glans. De glans wordt gecontroleerd overeenkomstig de EN ISO 2813. De kleur wordt gecontroleerd door visuele vergelijking overeenkomstig de EN ISO 3668. De leidend ambtenaar kan het herschilderen eisen op basis van een esthetisch criterium.</p>
<p>Exécution</p> <p>Les surfaces des parties en acier assemblées par des boulons non précontraint ne doivent recevoir qu'une couche primaire et une couche intermédiaire après la préparation de surface, avec une épaisseur nominale du feuillet sec de 160 µm. Les espaces ou espacements et les fissures situés au niveau des zones boulonnées doivent être soigneusement comblés après assemblage. Les raccords formant des couples galvaniques doivent être évités. Les caissons et éléments creux qui ne sont pas accessibles par des trous d'homme doivent être étanches et soumis à un essai de pression d'air.</p>	<p>Uitvoering</p> <p>De oppervlakken van de stalen delen die d.m.v. niet-voorgespannen bouten worden verbonden, moeten slechts worden voorzien van een primerlaag en een tussenlaag na voorbereiding van het oppervlak, en dit met een nominale dikte van 160 µm voor de droge film. De ruimten of tussenruimten en de scheuren op het niveau van de vastgebouwde zones moeten na uitvoering van de verbinding zorgvuldig worden gevuld en gedicht. Verbindingen die galvanische koppels vormen, moeten worden vermeden. De caissons en holle elementen die niet via mangaten toegankelijk zijn, moeten dicht zijn en aan een luchtdruktest worden onderworpen.</p>
<p>Conditions climatologiques</p> <p>Les opérations sont réalisées dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> > la température du support est supérieure de 3°C au point de rosée, > la température du support est supérieure à 10°C et inférieure à 35°C, > l'humidité relative est inférieure à 85%. <p>Pour les travaux hors atelier, la construction est entièrement emballée de manière à maîtriser les conditions climatologiques.</p>	<p>Weersomstandigheden</p> <p>De werkzaamheden worden uitgevoerd in de volgende omstandigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> > de temperatuur van de ondergrond ligt 3 °C boven het dauwpunt, > de temperatuur van de ondergrond ligt boven de 10 °C en onder de 35 °C, > de relatieve vochtigheid bedraagt minder dan 85 %. <p>Voor de werken die buiten de werkplaats worden uitgevoerd, wordt de constructie volledig afgeschermd zodat de weersomstandigheden geen invloed hebben.</p>

<p>Travailler à ciel ouvert se fait aux risques de l'adjudicataire et ne peut se faire qu'après accord du fonctionnaire délégué et dans des circonstances favorables. Aucune émission de déchet, de peinture ou autre ne peut atteindre l'environnement. Le travail à ciel ouvert se fait avec les contraintes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> > pas de travail par temps de pluie ou de brouillard, > le décapage machinal se fait obligatoirement avec aspiration, > travaux de peinture uniquement avec le pinceau ou le rouleau, > pas de travaux entre le 1 novembre et le 15 mars. 	<p>Het uitvoeren van de werken in de openlucht gebeurt op risico van de opdrachtnemer en is slechts toegelaten na toestemming van de afgevaardigde ambtenaar en in gunstige omstandigheden. Afvalstoffen, verf of andere substanties mogen niet in het milieu terechtkomen. Voor het uitvoeren van werken in openlucht gelden volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> > geen uitvoering van werken bij regen of mist, > bij machinaal decaperen moet er afzuiging voorzien zijn, > schilderwerken mogen alleen met kwast of rol worden uitgevoerd, > geen werken tussen 1 november en 15 maart.
<p><u>Préparation du support</u></p> <p>Pour la préparation des surfaces, voir notamment EN ISO 12944-4. Les arêtes sont préparées en atelier et présentent un chanfrein arrondi de rayon minimum de 2 mm, ou à défaut un chanfrein triangulaire d'au moins 1 mm de côté, conformément à la figure D5 de EN ISO 12944-3.</p>	<p><u>Voorbereiding van de ondergrond</u></p> <p>Voor de voorbereiding van de oppervlakken, dient met name de EN ISO 12944-4 geraadpleegd te worden. De randen worden in de werkplaats voorbereid en hebben een afgeronde afschuining met een straal van minstens 2 mm, of, bij ontstentenis, een driehoekige afschuining met een zijde van minstens 1 mm, overeenkomstig figuur D5 van de EN ISO 12944-3.</p>
<p><u>Nettoyage du support</u></p>	<p><u>Reiniging van de ondergrond</u></p>

<p>La saleté, les impuretés, les sels solubles, les graisses et huiles sont éliminées suivant SSPC-SP1 :2004 (The society for protective coatings – Surface preparation specification n°1 – Solvent cleaning). Les techniques plus respectueuses de l'environnement sont préférées :</p> <ul style="list-style-type: none"> – le nettoyage à la vapeur (100 à 200°C sous pression) pour éliminer les sels solubles, huiles et graisses ; – les détergents biologiquement dégradables sont utilisés pour éliminer les huiles et graisses ; – un dégraissant à base d'eau est préféré à un dégraissant à base solvant si leurs propriétés sont équivalentes ; – les solvants organiques sont évités, – le solvant ne peut comporter de composants chlorés ou d'huiles comme la terpentine, le kérosène, le diesel, le pétrole, le trichloréthylène ou assimilé. <p>Après nettoyage, le support est rincé à l'eau claire et séché.</p>	<p>Vuil, onzuiverheden, oplosbare zouten, vetten en oliën worden verwijderd overeenkomstig SSPC-SP1 :2004 (The society for protective coatings – Surface preparation specification n°1 – Solvent cleaning). De voorkeur wordt gegeven aan de technieken met maximaal respect voor het milieu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – stoomreiniging (100 tot 200 °C onder druk) om oplosbare zouten, oliën en vetten te verwijderen; – om oliën en vetten te verwijderen, worden biologisch afbreekbare detergents gebruikt; – als hun eigenschappen gelijkwaardig zijn, wordt de voorkeur gegeven aan een ontvettingsmiddel op basis van water i.p.v. aan een ontvettingsmiddel op basis van oplosmiddelen; – het gebruik van organische oplosmiddelen wordt vermeden, – het oplosmiddel mag geen chloorhoudende componenten of oliën zoals terpentijn, kerosene, diesel, petroleum, trichloorethyleen of gelijkgestelde stoffen bevatten. <p>Na reiniging wordt de drager met zuiver water gespoeld en gedroogd.</p>
<p><u>Peinture</u></p> <p>Le délai maximum entre la préparation de la surface (décapage) et l'application de la première couche de peinture est de 2 heures (humidité relative supérieure à 75 %) à 6 heures (humidité relative inférieure à 60 %). La pré-touche des arêtes est obligatoire pour la première couche des ouvrages appartenant aux classes de corrosivité C4, C5 et Im.</p> <p>La couche primer ne peut rester exposée plus de six mois. Si ce délai est dépassé, l'adjudicataire applique à ses frais une couche primaire supplémentaire.</p> <p>Les différentes couches de peinture ont des couleurs distinctes. La couleur de la dernière couche intermédiaire doit être masquée par la couche de finition.</p> <p>Chaque couche n'est appliquée qu'après séchage de la couche précédente (tenant compte de la température ambiante au cours du durcissement).</p>	<p><u>Verf</u></p> <p>Tussen de voorbereiding van het oppervlak (decaperen) en het aanbrengen van de eerste verflaag mag er maximaal 2 uur (relatieve vochtigheid van meer dan 75 %) tot 6 uur (relatieve vochtigheid van minder dan 60 %) verstrijken.</p> <p>Het voorschijden van de randen is verplicht voor de eerste laag op de werken van corrosiviteitscategorie C4, C5 en Im.</p> <p>De primerlaag mag niet langer dan zes maand blootgesteld blijven. Wordt deze termijn overschreden, dan brengt de opdrachtnemer op zijn kosten een extra laag primer aan.</p> <p>De verschillende verflagen hebben andere kleuren. De kleur van de laatste tussenlaag moet worden bedekt door de toplaag.</p> <p>Elke laag wordt slechts aangebracht als de vorige laag droog is (rekening houdend met de omgevingstemperatuur tijdens het harden).</p>
<p><u>Thermolaquage</u></p>	<p><u>Poedercoaten</u></p>

<p>Le thermolaquage est réalisé selon les spécifications du document intitulé « Directives concernant le label de qualité pour les revêtements par thermolaquage de l'aluminium destiné à l'architecture » édité par Qualicoat. Ces directives sont étendues aux supports galvanisés à chaud ou métallisés. Les poudres utilisées sont agréées par l'organisme Qualicoat.</p> <p>L'atelier exécutant les travaux est également agréé par l'organisme Qualicoat. Si ce n'est pas le cas, les essais prévus par cet organisme sont réalisés à l'exception des essais dont la durée excède 28 jours. Ces essais sont réalisés pour chaque applicateur concerné et pour chaque type de poudre (combinaison marque-dénomination-teinte).</p>	<p>Het poedercoaten wordt uitgevoerd volgens de specificaties opgenomen in het document "Specifications for a quality label for liquid and powder organic coatings on aluminium for architectural applications", uitgegeven door Qualicoat. Deze richtlijnen gelden ook voor de thermisch verzinkte of gemetalliseerde ondergronden. De gebruikte poeders zijn goedgekeurd door de Qualicoat-organisatie.</p> <p>De werkplaats waar de werken worden uitgevoerd, is eveneens goedgekeurd en erkend door de Qualicoat-organisatie. Is dit niet het geval, dan worden de door deze organisatie voorziene tests uitgevoerd met uitzondering van de tests die meer dan 28 dagen duren. Deze tests worden uitgevoerd voor elke uitvoerder in kwestie en voor elk type poeder (combinatie merk-benaming-kleur).</p>
<p><u>Réparations</u></p> <p>Toutes les parties métalliques dont la peinture aurait été endommagée (p.ex. lors du transport, du montage...) sont remises en état, sur site, par et aux frais de l'adjudicataire, comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dérouillage soigné des dégradations, des cordons de soudure, des bandes non peintes, des écrous, boulons... par des moyens mécaniques tels que brosses métalliques, papier verre... jusqu'au degré St 3, - application d'une couche de primer telle que définie ci-dessus, - application d'une ou plusieurs couches intermédiaires telle que définies ci-dessus, - application d'une couche de finition telle que définie ci-dessus. 	<p><u>Reparaties</u></p> <p>Alle metalen delen waarvan het schilderwerk beschadigd is (bijv. bij vervoer, montage, enz.) worden door en op kosten van de aannemer op de bouwplaats hersteld en wel als volgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - zorgvuldig ontroesten van de beschadigingen, van de lasnaden, van de niet-geschilderde stroken, van de moeren en bouten enz., met behulp van mechanische middelen zoals metalen borstels, schuurpapier, enz. tot graad St3 bereikt is, - aanbrengen van een laag primer zoals hiervoor gedefinieerd, - aanbrengen van een enkele tussenlaag of van meerdere tussenlagen zoals hiervoor gedefinieerd, - aanbrengen van een toplaag zoals hiervoor gedefinieerd.
<p><u>Éléments à soumettre</u></p> <p>Fiches techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> > de la description des procédures de travail, > des peintures, > de la procédure de réparation. <p>Attestation du fournisseur de la compatibilité des différents produits entre eux et avec le support.</p>	<p><u>Voor te leggen elementen</u></p> <p>Technische fiches:</p> <ul style="list-style-type: none"> > met de beschrijving van de werkprocedures; > van de verven; > van de reparatieprocedure. <p>Attest van de leverancier m.b.t. de verenigbaarheid van de verschillende producten onderling en met de ondergrond.</p>
<p><u>Inclus dans le prix</u></p>	<p><u>Inbegrepen bij de prijs</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> > la préparation des pièces, > les pré-touches, > la peinture (système complet), > la protection temporaire de la peinture, > les retouches. 	<ul style="list-style-type: none"> > de préparation van de stukken, > de voorschijdering, > het schilderwerk (compleet systeem), > de tijdelijke bescherming van het schilderwerk, > de retouches.
<p><u>Code de mesurage</u></p>	
<p>Le prix est inclus dans les postes.</p>	
<p><u>Meetcode</u></p>	
<p>De prijs is inbegrepen in de posten.</p>	

<p align="center">A.A.2 Signalisation provisoire</p>	<p align="center">B.A.2 Tijdelijke signalisatie</p>
<p>Introduction Concerne les études, les locations et mise à disposition, mise en place, déplacements et enlèvement des signalisations provisoires pour déviations piétonnes, cyclistes et routières du chantier. La signalisation inclura, notamment les dispositions nécessaires au maintien de l'accès au parc.</p> <p>DESCRIPTION Etudes et plans Le poste inclut tous les frais et prestations liés aux études et à la réalisation de plans de signalisation pour les déviations avec toutes les phases nécessaires à l'organisation du chantier ou à la requête du pouvoir adjudicateur. Les plans doivent être approuvés par le fonctionnaire délégué et les Services de Police. Une coupe transversale doit apparaître sur ces plans, sur laquelle l'espace prévu pour tous les usagers de la route est indiqué. Les plans reprennent la zone de chantier à l'échelle 1/500 et 1/200. Toutes les adaptations d'un plan approuvé pour sous-phases et/ou modifications sont également incluses dans le prix. Les plans seront en couleur et livrés en 5 exemplaires ainsi qu'au format pdf.</p>	<p>Inleiding Betreft de studies, de huur en het ter beschikking stellen, de plaatsing, de verplaatsingen en het wegnemen van de voorlopige signalisaties voor de omléidingen voor voetgangers, fietsers en werfverkeer. Bij deze signalisatie behoren ook namelijk de nodige inrichtingen voor het behoud van toegangen tot het park.</p> <p>Beschrijving Studies en plannen De post omvat alle kosten en prestaties verbonden aan de studies en de uitvoering van de signalisatieplannen voor de omléidingen, met alle nodige fasen voor de organisatie van de werf of op verzoek van de aanbestedende dienst. De plannen moeten goedgekeurd worden door de leidend ambtenaar en de politiediensten. Deze plannen moeten een dwarsdoorsnede geven waarop de ruimte voorzien voor alle weggebruikers aangeduid is. De plannen geven de werfzone op schaal 1/500 en 1/200 weer. Alle aanpassingen aan een goedgekeurd plan voor de subfasen en/of de wijzigingen worden eveneens begrepen in de prijs. De plannen zijn in kleur en geleverd in 5 exemplaren, evenals in het pdf-formaat.</p>

<p>LOCATION ET MISE À DISPOSITION D'UNE SIGNALISATION</p> <p>Le poste inclut la location ou la mise à disposition de tout élément nécessaire à la signalisation et à la prévention durant le chantier, à leur mise en place, à leur entretien et à leur fonctionnement. Notamment:</p> <p>panneaux de signalisation (panneau, éventuellement panneau supplémentaire, poteau, pied, colliers et prémontage) ;</p> <p>barrières de circulation (y compris les poteaux nécessaires, panneaux rouges et blancs pourvus de réflecteurs, 3 feux clignotants, pieds, colliers et prémontage) ;</p> <p>location et entretien d'absorbeur(s) de chocs, y compris batteries ou raccords au réseau électrique ;</p> <p>locations et entretien de dispositifs de signalisation lumineuse, y compris les raccords au réseau, ainsi que la fourniture, la mise en œuvre, le démontage et l'évacuation après mise hors service, y compris l'alimentation électrique pendant la durée de leur mise en service ;</p> <p>location et entretien de poteaux autres que ceux de signalisation lumineuse tricolore (poteaux d'éclairage, de support pour lignes aériennes, etc.), y compris enlèvement, déblai, remblai, fondation, raccordement électrique, toutes pièces et accessoires nécessaires ;</p> <p>fourniture de panneaux de préavis conformes à la circulaire relative à la signalisation des travaux et obstacles sur la voie publique ainsi qu'aux dispositions réglementaires et légales, y compris poteaux et toutes sujétions ;</p> <p>fourniture de balises sur poteaux de dimensions 1400 x 300 mm avec bandes alternatives rouges et blanches, feux clignotants, conformes aux règlements et du type à désigner par le fonctionnaire dirigeant, pour usage sur le chantier.</p>	<p>Huur en ter beschikking stellen van een signalisatie</p> <p>De post omvat de huur of het ter beschikking stellen van elk element dat nodig is voor de signalisatie en de preventie tijdens de werf, van hun plaatsing, hun onderhoud en hun werking. Met name:</p> <p>Signalisatiepanelen (bord, eventueel bijkomen bord, paal, voet, beugels en voormontage);</p> <p>verkeersbarrières (met inbegrip van de nodige witte en rode borden, voorzien van reflectoren, 3 knipperlichten, voeten, beugels en voormontage);</p> <p>huur en onderhoud van schokdempers, miv batterijen of aansluitingen op het elektriciteitsnet;</p> <p>huur en onderhoud van lichtsignalisaties, miv aansluitingen op het net, evenals de levering, de uitvoering, de demontage en de evacuatie na het buiten dienst stellen, miv de elektrische voeding tijdens de duur van hun indienstneming;</p> <p>huur en onderhoud van de andere palen dan deze voor de driekleurige lichtsignalisatie (verlichtingspalen, steunen voor luchtleidingen, enz.) met inbegrip van het wegnemen, afgraving, ophoging, fundering, elektrische aansluiting, alle nodige stukken en accessoires;</p> <p>levering van waarschuwingsborden conform aan de rondzendbrief met betrekking tot de signalisatie van werken en obstakels op de openbare weg en de reglementaire en wettelijke bepalingen, met inbegrip van de palen en alle noodzakelijke werken;</p> <p>levering van bakens op palen afmetingen 1400 x 300 mm met afwisselend rode en witte stroken, conform de reglementen van het type aan te duiden door de leidend ambtenaar, voor gebruik op de werf.</p>
<p>Localisation/Mouvements/Interventions/Extension et déménagement</p> <p>Ce poste comprend tous les coûts et services liés à une ou plusieurs interventions sur site et/ou à l'enlèvement de la signalisation routière, en particulier les services fournis par les travailleurs, les camionnettes de livraison et/ou les camions avec chauffeurs.</p>	<p>Plaatsing/Verplaatsingen/Interventies/ Uitbreiding en wegneming</p> <p>De post omvat alle kosten en prestaties verbonden aan de interventie(s) ter plaatse en/of het wegnemen van de wegsignalisatie met name prestaties van arbeiders, bestelwagens en/of vrachtwagen met chauffeurs.</p>

<p>DOCUMENTS À SOUMETTRE</p> <p>Document présentant le sous-traitant en charge de la signalisation. Plans de signalisation. Inclus dans le prix : Études de signalisation; Réalisation de plans de signalisation ; Toutes modifications des plans à la demande de la direction des travaux ou des services de Police ; Location et/ou la mise à disposition de tout élément nécessaire à la signalisation et à la prévention durant le chantier (feu tricolore, panneaux de signalisation, barrières de circulation...) ; Marquage provisoire ; Tous frais et prestations liés à la mise en place, au déplacement, aux extensions et à l'enlèvement de la signalisation et des marquages. Tous frais liés à la coordination avec le coordinateur sécurité santé, le maître d'ouvrage et les services de Police.</p>	<p>Voor te leggen documenten</p> <p>Document die de onderaannemer belast met de signalisatie voorstelt. Signalisatie plannen. Begrepen in de prijs: Signalisatiestudies; Uitvoering van de signalisatieplannen; Alle planwijzigingen op vraag van de directie der werken of de Politiediensten; Huur en /of ter beschikking stellen van elk element dat nodig is voor de signalisatie en de preventie tijdens de werf (driekleurig licht, signalisatieborden, verkeersbarrières, enz.); Voorlopige markering; Alle kosten en prestaties verbonden aan de plaatsing, de verplaatsing, de uitbreidingen en het wegnemen van de signalisatie en de markeringen; Alle kosten verbonden aan de coördinatie met de veiligheids- en gezondheidscoördinator, de bouwheer en de politiediensten.</p>

<p>A.A.3 Gestabiliseerde beige verharding, mengsel van granulaten, zand, hydraulisch bindmiddel</p>	<p>A.A.3 Revêtement de sol stabilisé de couleur beige, mélange granulat, sable, liant hydraulique</p>
<p>Het gaat om een gestabiliseerde beige verharding bestaande uit steenslag, zand en hydraulisch bindmiddel waardoor de verharding goede eigenschappen bezit op het vlak van weerstand en duurzaamheid.</p> <p>BESCHRIJVING</p> <p>De transverse helling bedraagt 2 %.</p> <p>Dikte van de verhardingslaag: 8 cm na verdichting.</p> <p>MATERIAAL</p> <p>De materialen omvatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bindmiddel op basis van plantaardige polymeren; - Hoekig grind 0/8 mm; - Kleihoudend polymeerzand <p>Eigenschappen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Korrelverdeling van het granulaat: $G_{A80} 0/8$ - Fragmentatie van het granulaat: fractie > 8 mm = 0 % fractie > 4 mm = 25-30 % fractie > 63 μm = 90-95 % - Gehalte fijne deeltjes f_{14} - Nivelleringsgraad FI_{20} - Dichtheid (vochtigheidsgraad 6-10 %) 2.000 – 2.200 kg/m³ - Minimale doorlatendheid 3×10^{-6} m/s - Grote recuperatiecapaciteit 	<p>Il s'agit d'un revêtement stabilisé de couleur beige composé de pierre, de sable et de liant hydraulique lui donnant de bonnes propriétés en matière de résistance et de durabilité.</p> <p>DESCRIPTION</p> <p>La pente transverse est de 2%.</p> <p>Epaisseur de la couche de revêtement : 8 cm après compactage.</p> <p>MATÉRIAUX</p> <p>Les matériaux incluent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liant à base de polymères d'origine végétale ; - Gravier anguleux 0/8 mm ; - Sable polymère argileux. <p>Propriétés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taille du granulat : $G_{A80} 0/8$ - Fragmentation du granulat : fraction > 8 mm = 0% fraction > 4 mm = 25-30 % fraction > 63 μm = 90-95% - Taux de particules fine f_{14} - Indice de nivellement FI_{20} - Densité (humidité 6-10%) 2 000 – 2200 kg/m³ - Perméabilité minimale 3×10^{-6} m/s - Forte capacité de récupération

<p><u>VÉRIFICATIONS APRÈS EXÉCUTION ET CONTRÔLE DE LA MISE EN ŒUVRE</u></p> <p>En plus de l'inspection visuelle, des contrôles techniques effectués à posteriori, basés sur le prélèvement d'échantillons individuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de la fragmentation du granulat : un prélèvement minimum par 1 000 m². - Contrôle de l'épaisseur moyenne : moyenne sur 3 carottes par 1 000 m² - Contrôle de la planéité à la règle de 3 m. 	<p><u>CONTROLES NA DE UITVOERING</u></p> <p>Naastr de visuele inspectie worden er a posteriori technische controles uitgevoerd op basis van afzonderlijk genomen monsters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle van de fragmentatie van het granulaat: minstens een monsterneming per 1.000 m². - Controle van de gemiddelde dikte: gemiddelde van 3 kernen per 1.000 m² - Controle van de vlakheid met een rei van 3 m.

A.A.4 Noue	A.A.4 Wadi
<p>DESCRIPTION</p> <p>Une noue est une dépression creusée dans le sol, de type fossé, servant au recueil, à la rétention, à l'écoulement, à l'évacuation et à l'infiltration des eaux pluviales.</p> <p>Cet ouvrage est peu profond et temporairement submersible. Ils peuvent être plantés ou non suivant indications aux plans et métré.</p> <p>Lorsque la pente longitudinale est trop forte, la noue est subdivisée en plusieurs tronçons ou redents afin d'augmenter le volume de stockage et réduire les vitesses d'écoulement (voir ci-après)</p> <p>Le poste relatif à la noue fait référence aux différents articles suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déblais particuliers : chapitre D.4 - Géotextile : chapitre C.12 - Remblais : chapitre D.5 - Plantation : chapitre K - Tuyau PP : chapitre C.25.1.3 <p>Les plans sont indicatifs. L'implantation des ouvrages devra être piquetée sur place en présence du fonctionnaire délégué, de l'auteur de projet et d'un représentant de la DPC</p>	<p>BESCHRIJVING</p> <p>Een wadi is een in de bodem uitgegraven inzinking, van het type sloot, die wordt gebruikt om regenwater te verzamelen, tegen te houden, te laten afvloeien, af te voeren, en te laten infiltreren.</p> <p>Deze voorziening is ondiep en kan tijdelijk onder water staan. Ze kan al dan niet worden beplant, volgens de aanwijzingen van de plannen en de opmeting.</p> <p>Als de longitudinale helling te steil is, wordt de wadi onderverdeeld in verscheidene delen om het opslagvolume te verhogen en de afvloeiensnelheid te verlagen (zie hierna).</p> <p>De post betreffende de wadi verwijst naar de volgende artikels:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bijzondere uitgravingen: hoofdstuk D.6 - Geotextiel: hoofdstuk C.12 - Ophogingen: hoofdstuk D.5 - Beplanting: hoofdstuk K - Buis uit PP: hoofdstuk C.25.1.3 <p>De plannen zijn indicatief. De implantatie van de voorzieningen moet ter plaatse worden afgepaald in aanwezigheid van de gemachtigde ambtenaar, de ontwerper en een vertegenwoordiger van de DCE.</p>
<p>Redents dans noues</p> <p>Les redents permettent de subdiviser les noues en plusieurs tronçons afin de garantir le volume de stockage et de réduire les vitesses d'écoulement lorsque la pente longitudinale de la noue est trop importante. La localisation des différents redents est reprise au plan d'adjudication.</p> <p>Les redents sont réalisés au moyen de rondins en robinier (diamètre 10/12cm, hauteur variable) pour la réalisation de diguettes ou redents dans les noues selon détail et plan et indications données sur site;</p> <p>Ces éléments sont enfoncés dans le sol et ne nécessitent pas de terrassement supplémentaire. La fiche des éléments correspond à 2 fois la hauteur d'eau à retenir.</p> <p>La mise en place de redents est incluse dans le prix des noues.</p>	<p>Opdelingsconstructies in wadi's</p> <p>De constructies bieden de mogelijkheid de wadi's in verscheidene delen op te delen om het opslagvolume te verzekeren en de afvloeiensnelheid te beperken bij een te steile longitudinale helling van de wadi. De plaats van de verschillende opdelingsconstructies is op het aanbestedingsplan aangegeven.</p> <p>De opdelingsconstructies worden uitgevoerd met behulp van rondhout van robinia (gewone acacia) (diameter 10/12 cm, variabele hoogte) om dijkes of opdelingen in de wadi's te creëren volgens detail en plan en ter plaatse gegeven aanwijzingen.</p> <p>Deze elementen worden in de grond gedreven en vereisen geen extra grondwerken. Het in de grond ingedreven deel van de elementen stemt overeen met tweemaal de hoogte van het tegen te houden water.</p> <p>De plaatsing van opdelingsconstructies is bij de prijs van de wadi's inbegrepen.</p>

Descriptions particulières des noues	Bijzondere beschrijvingen van de wadi's
<p>La noue N4 reprise aux plans PU01, PU06 et P02 a les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Section trapézoïdale : largeur en base 0.3 m, largeur en surface 0.45m, profondeur utile 0.2 m <p>La noue N4* longeant le chemin d'accès au toboggan, reprise aux plans PU01, PU06 et P02 a les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Section trapézoïdale : largeur en base 0.3 m, largeur en surface 0.45m, profondeur utile 0.2 m - Redents de fragmentation <p>La noue N5, noue inférieure partie ouest du parc (rue G. Faure), reprise au plan PU01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Section trapézoïdale : largeur en base 0.4 m, largeur en surface 1 m, profondeur utile 0.3 m - Géotextile anti-contaminant - 20 cm de terre arable pour plantations <p>La noue N6/7/8, noue inférieure le long de l'av. Besme, reprise aux plans PU01, PU04, PU05, PU 06 et P01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Section trapézoïdale : largeur en base 0.6 m, largeur en surface 1,2 m, profondeur utile 0.3 m - Géotextile anti-contaminant - 20 cm de terre arable pour plantations ; - Tuyaux PP y compris enrobage au sable stabilisé et remblais en empierrement. 	<p>Wadi N4, opgenomen op plannen PU01, PU06 en P02, bezit de volgende karakteristieken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trapezoïdale sectie: breedte onderaan = 0,3 m; breedte bovenaan = 0,45 m; nuttige diepte = 0,2 m <p>Wadi N4* langs de weg die naar de glijbaan leidt, opgenomen op plannen PU01, PU06 en P02, bezit de volgende karakteristieken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trapezoïdale sectie: breedte onderaan = 0,3 m; breedte bovenaan = 0,45 m; nuttige diepte = 0,2 m - Opdelingsconstructies <p>Wadi N5, laagste wadi westelijk deel van het park (G. Faurélaan), opgenomen op plan PU01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trapezoïdale sectie: breedte onderaan = 0,4 m; breedte bovenaan = 1 m; nuttige diepte = 0,3 m - Anticontaminerend geotextiel - 20 cm teelaarde voor beplantingen <p>Wadi N6/7/8, laagste wadi langs de Besmelaan, opgenomen op plannen PU01, PU04, PU05, PU06 en P01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trapezoïdale sectie: breedte onderaan = 0,6 m; breedte bovenaan = 1,2 m; nuttige diepte = 0,3 m - Anticontaminerend geotextiel - 20 cm teelaarde voor beplantingen; <p>Buizen uit PP, inclusief omhulling met gestabiliseerd zand en aanvullingen uit steenslag.</p>
<p>Plantations</p> <p>Les plantations des noues sont reprises au plan et dans le métré au « CHAPITRE IX - PLANTATIONS, ENGAZONNEMENT ET AMENAGEMENT PAYSAGISTE »</p>	<p>Beplantingen</p> <p>De beplantingen van de wadi's zijn opgenomen op het plan en in de opmeting onder "HOOFDSTUK IX - BEPLANTINGEN, GRASPERKEN EN LANDSCHAPSINRICHTING".</p>

<p style="text-align: center;">A.A.5 Bordures transversales</p> <p>DESCRIPTION</p> <p>Les bordures transversales sont des éléments linéaires constitués de béton ou de pavés de réemploi selon indications au plan. Le but de ces éléments est d'intercepter le ruissellement sur les chemins et de les dénier latéralement dans les talus ou les noues en bordures de chemins. <u>Bordures transversales à réaliser sur nouveau chemin ou chemin à rénover</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fondation et contrebutage d'élément selon chapitre E.4.4 - Pavés platines de réemploi conforme au chapitre C.19 dépassant de 1 cm par rapport au niveau fini du revêtement, conformément au plan d'adjudication. - Tôle métallique d'une hauteur de 20 cm permettant le blocage des pavés et améliorant le contrebutage de ces derniers. 	<p style="text-align: center;">B.A.6 Dwarselectementen</p> <p>BESCHRIJVING</p> <p>De dwarselementen zijn lijnvormige elementen uit beton of uit recuperatiestraatkeien volgens de aanwijzingen op het plan. Deze elementen moeten het afvloeiwater op de wegen tegenhouden en het zijdelings afleiden naar de taluds of de wadi's langs de wegen.</p> <p><u>Dwarselectementen te realiseren op nieuwe of te renoveren wegen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundering en kantopsluiting van elementen volgens hoofdstuk E.4.4 - Recuperatie'platines' conform hoofdstuk C.19, 1 cm uitstekend ten opzichte van het afgewerkte niveau van de verharding, conform het aanbestedingsplan. - 20 cm hoge metaalplaat om de straatkeien tegen te houden en hun kantopsluiting te verbeteren.
---	---

<p>A.A.7 Restauration et rejointoyage des murs existants et des pilastres en grès y compris les couvre murs</p>	<p>B.A.7 Restauration et herplaatsing van bestaande muren en zandstenen pilasters inclusief muurbedekking.</p>
<p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -restauration et rejointoyage des murs existants et des pilastres en grès. -réparation des parties d'enduit fissurées ou manquantes. -enlèvement des parties non adhérentes de l'enduit existant -enlèvement des fragments de briques désolidarisés et le nettoyage du support à la brosse dure non métallique -remplacement des briques fortement dégradées. A savoir les briques dont la moitié de l'épaisseur de la boutisse ou dont 1/3 de la longueur de la panneuse a disparu.</p>	<p>OMVANG De werken omvatten: -Renovatie en hervoegeen van de bestaande muren en zandstenen pilasters. -Herstelling van gescheurde of ontbrekende gipsdelen. -Verwijdering van losse delen van bestaande gips. - Verwijdering van losse bakstenen en reiniging van de drager met een niet-metalen harde borstel -ervanging van zwaar aangetaste stenen. Dat wil zeggen bakstenen waarvan de helft van de dikte van de kop of 1/3 van de lengte van de gording is verdwenen.</p>
<p>MATERIAU L'article C.19 du présent cahier des charges est d'application. -grès belge argileux, légèrement micacé, à grain très fin, d'âge stratigraphique famennien supérieur (Dévonien supérieur, Primaire). Les pierres doivent être sélectionnées de manière à obtenir une variation de tonalité similaire à ce qu'on peut observer sur les parements en grès originaux. -L'utilisation de pierres de récupération qui provient des démontages effectués dans la présente entreprise, est toujours privilégiée à l'utilisation de nouvelles pierres. Dans le cas des pierres issues du démontage celles-ci doivent être remaçonnées à leur position initiale.</p>	<p>MATERIALEN Artikel C.19 van deze specificaties is van toepassing. Belgische kleiachtige, lichtjes glimmerachtige, zeer fijnkorrelige zandsteen uit het Boven-Famennische stratigrafische tijdperk (Opper-Devoonse, Primaire). De stenen moeten zodanig worden geselecteerd dat een tonale variatie wordt verkregen die vergelijkbaar is met die welke is waargenomen op de oorspronkelijke zandsteenbekledingen. -Het gebruik van gerecupereerde stenen, die afkomstig zijn van de ontmanteling in het huidige bedrijf, heeft altijd de voorkeur boven het gebruik van nieuwe stenen. In het geval van stenen uit het ontmantelingsproces moeten ze in hun oorspronkelijke positie worden teruggezet.</p>

<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <p>-La pose des pierres se fait conformément aux dispositions d'exécution pour les nouvelles maçonneries. Le calepinage des pierres de parement et de couvre-mur respectera le calepinage d'origine des murets.</p> <p>-Lorsque les pierres doivent être redimensionnées, l'entrepreneur doit procéder de manière à éviter toute arête vive et obtenir une finition sur les arêtes visibles similaire à la finition clivée. Toutes les faces visibles du parement en grès doivent être des faces clivées.</p> <p>-Pour les couvre-mur, le calepinage des pierres est réalisé en alternant des travées de pierres disposées sur toute la largeur des têtes de mur avec des travées à doubles pierres, le joint étant alternativement décentré d'un côté ou de l'autre. Les éléments à l'extrémité des murets, aux angles et de part et d'autre des redents sont constitués de pierre entière</p>	<p>UITVOERING</p> <p>-De stenen worden gelegd volgens het uitvoeringsreglement voor nieuw metselwerk. De indeling van de gevelstenen en muurbedekking zal de oorspronkelijke indeling van de muurtjes respecteren.</p> <p>-Wanneer de stenen moeten worden aangepast, moet de aannemer zo te werk gaan dat er geen scherpe randen ontstaan en dat de zichtbare randen een afwerking krijgen die vergelijkbaar is met de gekloofde afwerking. Alle zichtbare kanten van de zandsteengevel moeten gekloofd zijn.</p> <p>-Voor muurbedekkingen wordt de steenindeling uitgevoerd door over de gehele breedte van de toppen van de muur met dubbele stenen traveeën afwisselend te plaatsen, waarbij de voeg afwisselend aan de ene of aan de andere kant uit het midden wordt geplaatst. De elementen aan de uiteinden van de lage muren, op de hoeken en aan weerszijden van de hoeken zijn gemaakt van hele stenen.</p>
<p>-Les pierres de couvre-mur sont sélectionnées afin de permettre un raccord avec les couvre-mur existant et de manière à éviter toute stagnation d'eau sur la tête du couvre-mur et plus particulièrement au niveau des joints. L'épaisseur maximale du joint vertical entre les nouvelles pierres de couvre-mur est de 20 mm. Le couvre-mur doit parfaitement recouvrir la pierre de parement qu'il recouvre, un débordement maximal de 5 mm par rapport au nu du parement est autorisé.</p> <p>- Refixer les briques détachées en les scellant au mortier. Creuser l'ancien joint sur une profondeur d'environ 2 cm à l'aide d'un disque abrasif. Brosser la matière libérée par grattage. Éliminer les autres impuretés à l'eau.</p> <p>- Là où les briques ont disparues, remettre de nouvelles briques identiques en aspect et en matière.</p> <p>- la couleur et la composition du mortier sera identique au mortier existant.</p> <p><u>Jointoiement murs</u></p> <p>-Le type de joint sera similaire aux joints existants.</p> <p>-Le jointoiement des maçonneries de parement est réalisé à l'aide d'un mortier minéral traditionnel prêt à l'emploi, à base de chaux hydraulique naturelle pure comme liant (NHL 3,5) et dont le granulats est adapté en fonction de la largeur des joints à remplir.</p>	<p>-De muurbedekkingsstenen worden geselecteerd om een verbinding met bestaande muurbedekking mogelijk te maken en om waterstagnatie op de kop van de muurbedekking en meer in het bijzonder op de voegen te vermijden. De maximale dikte van de verticale voeg tussen de nieuwe muurbedekkingsstenen is 20 mm. De muurbedekking moet de beklede gevelsteen perfect bedekken, een maximale overhang van 5 mm van de kale zijde van de bekleding is toegestaan.</p> <p>- Bevestig de losse stenen door ze af te dichten met mortel. Graaf de oude verbinding uit tot een diepte van ongeveer 2 cm met behulp van een slijpschijf. Borstel het losse materiaal af door te schrapen. Verwijder andere onzuiverheden met water.</p> <p>- Waar de stenen zijn verdwenen, vervang ze dan door nieuwe stenen van hetzelfde uiterlijk en materiaal.</p> <p>- De kleur en de samenstelling van de mortel zal identiek zijn aan de bestaande mortel.</p> <p><u>Voegverbindingen</u></p> <p>-Het type voeg zal vergelijkbaar zijn met bestaande voegen.</p> <p>Het aanleggen van het gevelmetselwerk gebeurt met een traditionele kant-en-klare minerale mortel, gebaseerd op zuiver natuurlijke hydraulische kalk als bindmiddel (NHL 3,5) en waarvan het aggregaat wordt aangepast aan de breedte van de te vullen voegen.</p>

<p>-Pour les joints vifs, à savoir les joints dont la largeur est inférieure à 15mm, le granulat utilisé doit avoir une granulométrie de 0/1,4mm.</p> <p>-Pour les joints larges, à savoir les joints dont la largeur est supérieure à 15mm, le granulat utilisé doit avoir une granulométrie de 0/4mm.</p> <p>-Le remplissage des joints larges est interrompu 15mm en retrait afin d'effectuer la finition avec le mortier à base de granulat 0/1,4. Cette finition sera réalisée entre 2 et 4 jours après la mise en uvre du premier mortier de jointolement.</p>	<p>-Voor scherpe voegen, d.w.z. verbindingen met een breedte van minder dan 15 mm, moet het gebruikte aggregaat een korrelgrootte van 0/1,4 mm hebben.</p> <p>-Voor brede voegen, d.w.z. voegen breder dan 15 mm, moet het gebruikte aggregaat een korrelgrootte van 0/4 mm hebben.</p> <p>-De vulling van brede voegen wordt 15mm naar achteren toe onderbroken om te eindigen met mortel op basis van 0/1,4 korrel. Deze afwerking wordt uitgevoerd tussen 2 en 4 dagen na het aanbrengen van de eerste voegmortel.</p>
<p><u>Jointolement couvre-murs</u></p> <p>-Le jointolement des couvre-mur est réalisé à l'aide d'un mortier minéral traditionnel prêt à l'emploi, à base de chaux hydraulique naturelle (NHL 5) modifié par ajout de pouzzolane.</p> <p>-Pour les joints vifs, à savoir les joints dont la largeur est inférieure à 15mm, le granulat utilisé doit avoir une granulométrie de 0/1,4mm.</p> <p>-Pour les joints larges, à savoir les joints dont la largeur est supérieure à 15mm, le granulat utilisé doit avoir une granulométrie de 0/4mm</p> <p>-Le remplissage des joints larges est interrompu 15mm en retrait afin d'effectuer la finition avec le mortier à base de granulat 0/1,4. Cette finition sera réalisée entre 2 et 4 jours après la mise en uvre du premier mortier de jointolement.</p> <p>-Ne pas jointoyer par temps de pluie ou de gel.</p> <p>-humidification légère du support, le support ne peut cependant être saturé en eau car cela compromettrait la bonne adhérence et la qualité du mortier</p> <p>-Les joints doivent être parfaitement remplis et la finition du joint de type beurré et brossé après une première prise du mortier.</p>	<p><u>Muurbedekkingsvoegen</u></p> <p>De voeg van de muurbedekking wordt uitgevoerd met een traditionele kant-en-klare minerale mortel op basis van natuurlijke hydraulische kalk (NHL 5), gewijzigd door toevoeging van puzzolaan.</p> <p>-Voor scherpe voegen, d.w.z. verbindingen met een breedte van minder dan 15 mm, moet het gebruikte aggregaat een korrelgrootte van 0/1,4 mm hebben.</p> <p>-Voor brede voegen, d.w.z. voegen breder dan 15 mm, moet het gebruikte aggregaat een korrelgrootte van 0/4 mm hebben.</p> <p>-De vulling van de brede voegen wordt 15mm terug onderbroken om te eindigen met de 0/1.4 aggregaatmortel. Deze afwerking wordt uitgevoerd tussen 2 en 4 dagen na het aanbrengen van de eerste voegmortel.</p> <p>-voeg niet in de regen of in de vorst.</p> <p>-De ondergrond mag niet licht vochtig zijn, maar mag niet verzadigd zijn met water, omdat dit de goede hechting en kwaliteit van de mortel in gevaar zou brengen.</p> <p>-De voegen moeten perfect worden gevuld en de voegafwerking moet worden beboterd en geborsteld na de eerste plaatsing van de mortel.</p>
<p><u>Réparation des parties d'enduit fissurées</u></p> <p>-nettoyage de la fissure avec une brosse non métallique et le nettoyage l'intérieure de la fissure à l'aide d'un couteau.</p> <p>l'application d'un gobetis bâtarde sur la fissure</p>	<p><u>Reparatie van gescheurde gipsdelen</u></p> <p>-reinigen van de scheur met een niet-metalen borstel en het reinigen van de binnenkant van de scheur met een mes.</p> <p>het aanbrengen van een bastaardmortel op de scheur</p>
<p>COORDINATION</p> <p>-Un échantillon et une fiche technique du type de pierre sont à soumettre au bureau d'étude, au maître d'ouvrage et au représentant de la DPC pour approbation avant exécution.</p> <p>-Un essai d'un jointoyage neuf et d'une réparation sera soumise au bureau d'étude, au maître d'ouvrage et au représentant de la DPC pour approbation avant exécution.</p>	<p>COÖRDINATIE</p> <p>-Een monster en een technische fiche van het type steen moeten vóór de uitvoering ter goedkeuring worden voorgelegd aan het ontwerp bureau, de projecteigenaar en de PCD-vertegenwoordiger.</p> <p>-Een test van een nieuwe voeg en een reparatie zal worden ingediend aan het ontwerp bureau, de projecteigenaar en de PCD-vertegenwoordiger ter goedkeuring voor de uitvoering.</p>

<p>A.A.8 Restauration de la pierre bleue comprenant un panorama</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -Nettoyage de la pierre -Recellement -Réparation</p> <p>Suivant poste A.A.7 *</p>	<p>B.A.8 Restauration van de blauwsteen inclusief een panorama</p> <p>OMVANG De werken omvatten: -Steenreiniging -Bepleistering -Herstellingen</p> <p>Volgens post A.A.7 *</p>
--	--

<p>A.A.9 Restauration et rejointoyage des éléments de sol en pierre naturelle autour des anciens bac-à-sable et au panorama</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -restauration et rejointoyage des éléments de sol en pierre naturelle autour des anciens bac-à-sable ; -Remplacement des éléments manquants ou cassés, par des éléments de même nature et dimension ; -y compris le lit de pose sable, le damage, cylindrage, le rejointoyage en sable et toutes sujétions. -Y compris la création d'un filet d'eau en pavé de récupération en pierre naturelle au pied de la première marche du panorama.</p> <p>MATERIAUX L'article C.19 du présent cahier des charges est d'application. -De même nature et dimension que les éléments existants. -Pierre naturelle pour le filet d'eau selon article C.22 du présent cahier des charges.</p>	<p>A.A.9 Restauration et opvoegen van elementen in natuursteen rondom de oude zandbakken aan het Panorama</p> <p>OMVANG De werken omvatten: -Restauration en hervoeegen van natuurstenen vloerelementen rond de oude zandbakken; -Vervanging van ontbrekende of gebroken elementen door elementen van dezelfde aard en grootte; -met inbegrip van het zandbed, alle schade, het hervoeegen met zand en alle bijkomende werkzaamheden. -met inbegrip van een watergoot in gerecupereerde natuursteen kasseien aan de voet van de eerste trede van het panorama.</p> <p>MATERIALEN Artikel C.19 van deze specificaties is van toepassing. -van dezelfde aard en omvang als de bestaande elementen. -Natuursteen voor de watergoot volgens artikel C.22 van dit lastenboek.</p>
--	---

<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Appareillage selon l'appareillage existant, en "opus incertum" -Lit de pose en sable 0/2 ou empierrement 0/7, -Rejointoyage au sable, le cylindrage et toutes sujétions. -Le prix comprend les découpes, exclusivement par sciage, des pièces de raccord. -Refixer les éléments détachées en les scellant au mortier. Creuser l'ancien joint sur une profondeur d'environ 2 cm à l'aide d'un disque abrasif. Brosser la matière libérée par le grattage. Eliminer les autres impuretés à l'eau. -Là où les éléments ont disparus, remettre de nouveaux éléments identiques en aspect et en matière. -La couleur et la composition du mortier sera identique au mortier existant. -Le type de joint sera similaire aux joints existants. -Ne pas jointoyer par temps de pluie ou de gel. 	<p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Materiaal gelijk aan het bestaande materiaal, in "opus incertum" -Plaatsingslaag uit zand 0/2 of steenslag 0/7, -Opvoegen met zand, het waisen en alle bijkomende werkzaamheden. -De prijs bevat het sneden, uitsluitend, door zagen, van de hulpstukken. -Herstel de losse elementen door ze af te dichten met mortel. Graaf de oude verbinding uit tot een diepte van ongeveer 2 cm met behulp van een slijpschijf. Borstel het materiaal dat vrijkomt door het schrapen af. Verwijder andere onzuiverheden met water. -Waar de elementen zijn verdwenen, vervang ze dan door nieuwe elementen die identiek zijn in uiterlijk en materiaal. -De kleur en samenstelling van de mortel zal identiek zijn aan de bestaande mortel. -Het type verbinding zal vergelijkbaar zijn met de bestaande verbindingen. -niet voegen in de regen of de vorst.
<p>COORDINATION</p> <p>Avant exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Echantillon de pierre et 3 essais à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. - Le fabricant doit démontrer que les éléments sont conformes aux exigences de qualité prévues dans la norme NBN B 21.311 et résistent au gel et aux sels de déverglaçage selon la norme PR EN 1338 (perte maximum de masse de 1,0 mg/mm²). - En outre les éléments doivent correspondre à l'épreuve du jet de sable selon la norme NEN 2875/NEN 7000, perte maximum de masse de 12,5 gr. sur une quantité de 5 éléments. 	<p>COÖRDINATIE</p> <p>Voor de uitvoering:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staal van steen en 3 proeven moeten worden voorgelegd aan de architect, de beherend ambtenaar en de vertegenwoordiger van de CPD. - De fabrikant moet kunnen aantonen dat de straatstenen voldoen aan kwaliteitseisen gesteld in de norm NBN B 21-311, en bestand zijn tegen vorst en dooizouten volgens prEN 1338 met een maximaal massaverlies van 1,0 mg/mm². - Verder dienen de stenen te voldoen aan de zandblaasproef volgens NEN 2875/NEN 7000 met een maximaal massaverlies van 12,5 gram gemiddeld over 5 stenen.

<p style="text-align: center;">A.A.10 Bois FSC, généralités</p>	<p style="text-align: center;">B.A.10 Hout FSC, algemeen</p>
<p>MATERIAUX</p> <p>Type :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les pièces de bois utilisées sont neuves. -Le bois sera de bonne qualité, dépourvu de crevasses profondes, de grosses nodosités ou de défauts analogues susceptibles de diminuer sa résistance. -Les fibres doivent être pratiquement droites mais de faibles déviations sont tolérées. - La surface doit être lisse et dépourvue d'échardes et de bords tranchants. -Le bois carré est sans cœur afin d'éviter les crevasses et les arêtes. -Les pièces en bois doivent être conçues de manière à ce que les précipitations s'écoulent toutes seules et que l'eau ne s'accumule pas dans les parties fermées. -Le bois utilisé sera sain, sans trace d'attaque par des insectes xylophages ou des champignons qui pourrait en affecter la résistance. -Le bois devra résister aux conditions d'humidité permanente. -Le bois sera d'une classe de durabilité naturelle minimum II : durable (de 15 à 25 ans*) 	<p>MATERIALEN</p> <p>Type :</p> <ul style="list-style-type: none"> -De houten onderdelen zijn nieuw -Het hout zal van degelijke kwaliteit zijn, zonder diepe scheuren, dikke knopen of gelijkaardige gebreken die de weerstand zouden kunnen verminderen. -De vezels moeten praktisch recht zijn, maar lichte afwijkingen zijn toegestaan. -Het oppervlak moet glad zijn en vrij van splinters en scherpe kanten. -Het vierkant hout is zonder hart om scheuren en splinters te vermijden. -De houten onderdelen moeten zo ontworpen zijn dat de neerslag vanzelf geëvacueerd wordt en dat het water niet stagneert in de gesloten delen. -Het gebruikte hout moet gezond zijn, zonder enig spoor van beschadiging door insecten of fungi, die de sterkte van het hout verminderen. - Het hout moet kunnen weerstaan aan permanente vochtige omstandigheden - Het hout moet van natuurlijke duurzaamheidsklasse minimum II zijn : duurzaam (van 15 tot 25 jaar)
<p>Traitement du bois :</p> <ul style="list-style-type: none"> -La présence de pièces en bois visant à remplacer les nœuds par bouchage est interdite sur les arêtes et les crêtes des éléments de construction. Ailleurs, cette présence devra rester l'exception. -La présence de trous dans le bois est interdite. 	<p>Behandeling van het hout:</p> <ul style="list-style-type: none"> -De aanwezigheid van houten onderdelen die de knopen moeten vervangen door ze dicht te stoppen, is verboden op de ribben en de dakvorsten van de constructie-elementen. Op andere plaatsen zal hun aanwezigheid een uitzondering moeten blijven. -De aanwezigheid van gaten in het hout is verboden.
<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -En aucun cas, le bois serait en contact permanent avec le sol. Le bas des poteaux sera fixé sur des sabots en acier galvanisé d'une hauteur de 20 cm au dessus du niveau du sol. Tous les éléments galvanisés répondant aux normes NBN 657. Modèle à présenter à la direction des travaux pour approbation. -La perforation préalable des montants sera strictement limitée aux points de fixation nécessitant le passage de pièces de montage. 	<p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -In geen enkel geval mag het hout in permanent contact blijven met de grond. -De onderkant van de palen zal gefixeerd worden op paalschoenen in gegalvaniseerd staal op een hoogte van 20 cm boven de grond. Al de elementen zijn in gegalvaniseerd staal overeenkomstig met de norm NBN 657. Stalen worden voor voorafgaand akkoord voorgelegd aan de Directie van de werken. -De voorafgaande perforatie van de stijlen zal strikt beperkt worden tot de aanhechtingspunten die de montageonderdelen moeten doorlaten.

<p>CONTROLE ET AGREATION</p> <p>-Tous les bois et produits dérivés issus de forêts utilisés, doivent être certifiés selon un système de certification forestière indépendant, crédible et international qui peut garantir que les produits proviennent bel et bien de forêts bien gérées. Ces systèmes sont le FSC (Forest Stewardship Council), le PEFC ou un système de certification équivalent qui satisfait à l'ensemble des critères repris ci-dessous.</p> <p>Tout système de certification forestière crédible doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> -être indépendant et basé sur des audits effectués par un organisme de contrôle indépendant ; -avoir un caractère participatif et être acceptable pour un grand nombre de parties impliquées, y compris des consommateurs et des ONGs sociales et environnementales ; -être totalement transparent vis-à-vis des parties impliquées et du public ; -être basé sur le consensus afin d'éviter des mesures unilatérales et/ou des impacts commerciaux discriminatoires ; -être basé sur des critères de performance objectifs et mesurables, ainsi que des standards de performance; -avoir des procédures transparentes, y compris des mécanismes d'appel clairs ; -assurer un engagement actif de la part du gestionnaire/propriétaire de la forêt certifiée ; -être doté de mécanismes clairs rendant les décisions et les rapports accessibles au public ; -encourager l'usage transparent du label écologique, par des déclarations précises et vérifiables ; -être opérationnel au niveau international et ne pas se montrer discriminatoire à l'encontre de certains types de forêts, de groupes de propriétaires forestiers, de pays ou de régions ; -être adapté aux conditions locales d'un point de vue institutionnel et politique. -La conformité des bois traités en Belgique devra être certifiée par la présence d'un document officiel délivré normalement par toutes les stations de traitement agréées. <p>Garanties :</p> <ul style="list-style-type: none"> -10 ans pour le traitement fongicide et insecticide du bois (hors bois exotique) - 2 ans contre tout défaut technique ou vice de fabrication (ce délai peut être prolongé en cas de contrat d'entretien) 	<p>CONTROLE/KEURINGS-ASPECTEN</p> <p>-Alle hout en afgeleide houtproducten moeten gecertificeerd zijn volgens een onafhankelijk, geloofwaardig en internationaal houtcertificatiesysteem dat garandeert dat deze producten afkomstig zijn uit naar behoren beheerde bossen. Dit systeem is het FSC (Forest Stewardship Council) of een gelijkwaardig certificatiesysteem dat voldoet aan alle onderstaande criteria.</p> <p>Een geloofwaardig boscertificatiesysteem:</p> <ul style="list-style-type: none"> -is onafhankelijk en gebaseerd op audits die worden uitgevoerd door een onafhankelijke controleorganisatie; -steunt op participatie en is aanvaardbaar voor een groot aantal betrokken partijen, met inbegrip van consumenten en sociale en ecologische NGO's; -is volledig transparant voor de betrokken partijen en het publiek; -is gebaseerd op consensus teneinde unilaterale maatregelen en/of discriminerende commerciële gevolgen te vermijden; -is gebaseerd op objectieve en meetbare prestatiecriteria, evenals op prestatiestandaarden; -heeft transparante procedures, met inbegrip van duidelijke verhaalmechanismen; -staat borg voor een actief engagement vanwege de beheerder/eigenaar van gecertificeerde bos; -beschikt over duidelijke mechanismen die de beslissingen en de rapporten binnen het bereik van het publiek brengen; -moedigt het transparante gebruik van het ecologische label aan door correcte en controleerbare verklaringen; -is operationeel op internationaal niveau en neemt geen discriminerende houding aan tegenover bepaalde types van wouden, groepen van bosbeheerders, landen of streken; -is aangepast aan de lokale omstandigheden vanuit institutioneel en politiek standpunt. -De conformiteit van het in België behandeld hout zal gestaafd moeten worden door een officieel document normaal afgeleverd door alle erkende behandelingsstations. <p>Garanties:</p> <ul style="list-style-type: none"> -10 jaar voor de schimmel en insectenwerende behandeling van het hout (buiten voor exotisch hout) -2 jaar voor elk technisch gebrek of fabricagefout (deze termijn kan verlengd worden in geval van onderhoudscontract)
--	---

<p>A.A.11 Bois, Thermo-Frêne FSC, généralités</p> <p>Idem A.A.10, sauf :</p> <p>Traitement du bois :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le bois recevra un traitement "Thermowood" pour extérieur. Le bois est chauffé à une température d'au moins 210° dans une atmosphère constituée de vapeur d'eau, sans aucun ajout de produit chimique pendant le traitement thermique. -Résistance au feu : classé D -Essence : Frêne Oléacée (Fraxinus excelsior) -Bois mi-dur, densité 600 kg/m3 -Variations dimensionnelles maximales : 4% - Issu de forêts tempérées et bien gérées <p>CONTRÔLE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Garantie 10 ans 	<p>B.A.11 Hout, Thermo essen FSC, algemeen</p> <p>Idem A.A.10, behalve :</p> <p>Behandeling van het hout:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het hout moet een "Thermowood" behandeling krijgen voor buiten. Het hout wordt verwarmd tot een temperatuur van minstens 210° in een atmosfeer die bestaat uit waterdamp zonder enige toevoeging van een chemisch product tijdens de thermische behandeling. -Brandweerstand: klasse D -Soort: Es Oleaceae (Fraxinus excelsior) -Semi hardhout, dichtheid 600 kg/m3 -Maximale afwijkingen dimensies : 4% -Afkomstig van goed beheerde bossen in gematigd klimaat <p>CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Garantie 10 jaar
---	--

<p>A.A.12 Matériaux plastiques, généralités</p> <p>MATERIAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tous les éléments en matière plastique conservent leurs propriétés physiques à des températures allant de - 30°C à 60°C. -Tous les éléments en matière plastique sont protégés au maximum contre les rayons UV et l'ozone, dans le cadre d'exigences environnementales les plus strictes. Seuls les matières plastiques et les additifs permis dans la norme EN 71 sont utilisés. -Les éléments en matière plastique sont identifiables à l'aide d'abréviations internationales standard, permettant ainsi un recyclage optimal. 	<p>B.A.12 Materiaal uit plastic, algemeen</p> <p>MATERIALEN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Alle elementen in plastic vervaardigd, behouden hun fysieke eigenschappen bij temperaturen gaande van -30°C tot 60°C. -Alle elementen uit plastic zijn maximaal beschermd tegen UV stralen en ozon, in het kader van de meest strikte milieu-eisen. Alleen materiaal uit plastic en additieven toegelaten door de EN 71 norm worden gebruikt. -De elementen uit plastic zijn herkenbaar dankzij internationale standaard afkortingen, die een optimale recyclage mogelijk maken.
--	---

<h2 style="text-align: center;">A.A.13 Cordes ou câbles, généralités</h2>	<h2 style="text-align: center;">B.A.13 Touwen of kabels, algemeen</h2>
<p>MATERIAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Structure adaptée aux conditions d'usage intensif en extérieur (les cordages devront être robustes et résistants au vandalisme, entre autres) Les cordages et filets devront répondre aux contraintes techniques suivantes : -Câbles en polyamide avec protection UV et retardateur de flammes -Chaque corde est constituée de 6 brins contenant chacun 24 filaments de métal renforcés et maintenus avec une résine polyamide, les cordes porteurs et les cordes tendeurs sont renforcés par une âme en acier. -Chaque brin est enroulé autour d'un corps solide constitué de 144 filaments de métal -La dimension générale sera de 20 mm mais elle pourra être adaptée suivant les usages (pieds ou plus petites mains) -Dans le cas de la conception d'un filet à "mailles", les crochets en "S" servent d'élément d'assemblage. En acier inoxydable anti-rouille N°4571 d'un diamètre de 8 mm avec leurs extrémités bien arrondies. Leur mise en place sur les cordes s'effectue par pressage à l'aide d'une pince hydraulique spéciale. Cette technique empêche qu'ils soient désolidarisés de l'ensemble du maillage avec des outils courants. -Douilles de terminaison: les cordes sont munis à leurs extrémités, de capuchons en aluminium. Ces capuchons sont ébarbés à la main et ne peuvent pas être retirés. -Les cordes ou câbles doivent être facilement remplaçables grâce à un système d'assemblage efficace. -Les fixations des cordes se feront avec au minimum un boulonnage m10. Si la traction est plus forte, un boulonnage m12 sera utilisé. -Les filets / cordes seront fixés aux surfaces verticales par arrimage dans le bois et par rivetage dans l'acier. <p>COORDINATION</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'entrepreneur veillera à présenter à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC, avant exécution des travaux, une palette de couleur (assez neutres et large gamme de possibilité). -L'entrepreneur fournira un échantillon 2 semaines avant la fourniture de l'élément de jeu. 	<p>MATERIALEN</p> <ul style="list-style-type: none"> -De structuur moet aangepast zijn aan de intensieve gebruiksomstandigheden buiten (het tuuwwerk moet sterk zijn en moet onder andere bestand zijn tegen vandalisme) De kabels en touwen moeten beantwoorden aan de volgende technische vereisten: -kabels in polyamide met uv-bescherming en brandvertrager -elk touw bestaat uit 6 strenges met elk 24 metaalfilamenten die versterkt worden met een polyamidehars. De draag- en spantouwen moeten versterkt worden met een stalen kern. -elke streng wordt rond een stevige kern van 144 metaalfilamenten gerold -doorgaans zijn de touwen 20 mm dik, maar de dikte kan aangepast worden naargelang het gebruik (voeten of kleine handjes) -voor de bouw van een klimnet worden S-haken gebruikt als verbindingselement. Deze zijn van roestvrij staal N°4571, ze hebben een diameter van 8 mm en mooi afgeronde uiteinden. De bevestiging ervan aan de touwen gebeurt door persing met behulp van een speciale hydraulische tang. Deze techniek verhindert dat ze van het net losgemaakt kunnen worden met courant gereedschap. -eindkappen: de uiteinden van de touwen zijn voorzien van aluminium kappen. Deze kappen worden met de hand bewerkt en mogen niet verwijderd worden. -de touwen of kabels moeten gemakkelijk vervangen kunnen worden dankzij een doeltreffend assemblagesysteem. -de touwen moeten bevestigd worden met bouten van minstens maar m10. Is de tractie groter, dan moeten m12-bouten gebruikt worden. -de netten / touwen moeten vastgemaakt worden aan de verticale oppervlakken door zekering in het hout en met klinknagels in het staal. <p>COORDINATIE</p> <ul style="list-style-type: none"> -de aannemer moet voor de uitvoering van de werken een kleurenpalet (vrij neutraal en een uitgebreid gamma mogelijkheden) laten zien aan de architect en de leidinggevende ambtenaar. -De aannemer legt 2 weken voor de levering van het speeltuig een staal voor.

<p>CONTROLE ET AGREATION</p> <p>Les cordages et filets devront répondre être conformes aux normes suivantes : Conforme aux normes EN 1176-n et 1177 et certificat TUV à la demande L'écartement des mailles devra être conforme aux normes et à l'usage auquel il est destiné (rambarde, pont de singe, filet à grimper....)</p>	<p>CONTROLE/KEURINGS-ASPECTEN</p> <p>De touwen en netten moeten conform zijn met de volgende normen: de normen EN 1176-n en 1177 en het TUV-certificaat De grote van de mazen moet conform zijn aan de normen en voor het gebruik waarvoor het net bedoeld is (reling, apenbrug, klimnet,)</p>
--	---

A.A.14 Fourniture et pose d'écorces FSC pour sol y compris le géotextile et complexe drainant	B.A.14 Livraison et plaatsing van Vloerbekleding speeltuin: schors FSC, inclusief geotextiel en drainering
<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -la fourniture et la mise en oeuvre d'écorces couleur naturel pour sol ainsi que de tous les accessoires nécessaires à sa bonne mise en oeuvre, y compris le géotextile et complexe drainant.</p> <p>MATERIAUX La construction de la sous-couche comprend : -Compactage du sol selon le poste 03.002 du CCT 2015 -Mise en place d'un géotextile de type 1 selon le poste 03.001 du CCT 2015</p> <p>Ecorces : -Epaisseur minimum de la couche : 30 cm -Bois FSC selon A.A.10 -Coloris: teinte naturelle -Il s'agit d'écorce de bois, essences de bois indigènes, essentiellement résineux, propres et non traités, absence de restes de branches et/ou feuilles de couleur brun naturel. -La structure du produit doit être hétérogène afin de rendre le revêtement ni glissant, ni fuyant. -Granulométrie : 20–80mm +/- 5%. En cas de gabarit différent, un échantillon doit être envoyé à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et à un représentant de la DPC pour approbation -Les écorces doivent être conformes en tous points à la norme EN 1177 concernant les revêtements d'aires de jeux.</p>	<p>De voorschriften van A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten: - de levering en uitvoering van de boomschors in natuurlijke kleur voor op de grond, evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering, inclusief geotextiel en drainage.</p> <p>MATERIALEN De opbouw van de onderlaag omvat: -De verdichting van de bodem volgens post 03.002 van TB 2015 -Aanbrengen van een geotextiel volgens post 03.001 van TB 2015</p> <p>Schors: -minimale dikte van de laag: 30 cm -Kleur: natuurlijke kleur -Het betreft hier boomschors, inheemse, voornamelijk harshoudende houtsoorten zonder resten van takken en/of bladeren met een natuurlijke bruine kleur. -De structuur van het product moet heterogeen zijn om de bodembedekking niet glad noch wijkend te maken. -Korrelgrootte: 20–80 mm +/- 5 %. Bij een afwijkend formaat moet er een staal ter goedkeuring naar de architect, de leidende ambtenaar en de vertegenwoordiger van de DPC. -De krullen moeten op alle punten voldoen aan de norm EN 1177 met betrekking tot de bodembedekking van speelterreinen.</p>

<p>-Les écorces ne doivent pas contenir de déchets de bois ni éléments coupants, tranchants ou présentant un risque de blessures. Ils doivent être propres et indemnes de tous déchets, de quelque nature qu'ils soient.</p> <p>Complexe drainant :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Galet drainant diam 8-32mm : épaisseur couche 20cm -Sable drainant sous-fondation ép 10 cm 	<p>-De boomschors mogen geen houtafval, noch snijdende of scherpe elementen bevatten en mogen geen risico op verwondingen met zich meebrengen. Ze moeten proper en gevrijwaard zijn van elk afval, van welke aard ook.</p> <p>Drainage:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Drainerende kiezelsteen diam 8-32mm : dikte laag: 20cm -Onderfundering uit drainerend zand d: 10 cm
<p>COORDINATION</p> <p>Avant exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> -des échantillons seront soumis à l'accord préalable de l'architecte, du fonctionnaire dirigeant et d'un représentant de la DPC. -couleurs et fiche technique à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. -L'entrepreneur doit pouvoir fournir le certificat d'origine reprenant : <ul style="list-style-type: none"> • La nature, l'origine et le lieu d'où les arbres proviennent (C.E.E. ou hors C.E.E.) ; • Le fuseau granulométrique dans lequel s'inscrit le matériau fourni. -Une réception technique du matériel sur place sera réalisée en présence des deux parties. Les bons de livraisons reprenant le volume d'écorce devront être fournis pour chaque site de versage. 	<p>COORDINATION</p> <p>Voor de uitvoering :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Stalen worden voor voorafgaand akkoord voorgelegd aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC. - De kleurkeuze van alle elementen moet voorgelegd worden aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -De aannemer moet het certificaat van oorsprong kunnen voorleggen, dat het volgende dient te vermelden: <ul style="list-style-type: none"> • De aard, de oorsprong en de plaats waar de bomen vandaan komen (uit de EEG of van buiten de EEG) ; • De korrelverdelingsband waarin het geleverde materiaal past. -Ter plaatse zal er een technische keuring van het materiaal in kwestie worden verricht in aanwezigheid van beide partijen. Voor elke stortlocatie zullen er leveringsbonnen moeten worden bezorgd, die het volume boomschors vermelden.

<p>A.A.15 Revêtements de sol amortissant, EPDM coloré, y compris sous-couche amortissante, généralités</p>	<p>B.A.15 Schokdempende vloerbekleding, gekleurd EPDM, met inbegrip schokdempende onderlaag, algemeen</p>
<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application Revêtement de type B conformément à la norme DIN 18035-6 La fondation est comprise dans le poste 03.011 du CCT 2015 et la sous-fondation est comprise dans le poste 03.005.b du CCT 2015.</p>	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing. Bekleding van het type B conform met de norm DIN 18035-6. Fundering inbegrepen in de post 03.011 van CCT 2015 en de onderfundering inbegrepen in de post 03.005 van CCT 2015.</p>
<p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -Fourmiture et pose d'un revêtement de sol en EPDM coloré, y compris la couche de base élastique de protection contre les chutes en granulats de caoutchouc, tout deux enrobés de polyuréthane. -Fourmiture et pose d'un filet d'accrochage spécial en mailles synthétiques solides au niveau des buttes.</p>	<p>OMVANG De werken omvatten : -Levering en plaatsing van een vloerbekleding in gekleurd EPDM, met inbegrip van de elastische en beschermende basislaag in rubbergranulaat. Beide lagen worden bedekt met polyurethaan. -Levering en plaatsing van een speciaal verankeringsnet in stevig synthetisch maastrwerk ter hoogte van de heuveltjes.</p>

<p>MATERIAUX</p> <p>-Le matériau devra avoir une bonne résistance mécanique à la traction ainsi qu'aux fluctuations de températures, et d'une bonne tenue de la couleur et de la souplesse aux UV.</p> <p>-Prévu pour un usage intensif en extérieur et conforme aux normes EN 1177 relatives aux revêtements de sol sur les aires de jeux (qualité aires de jeux)</p> <p>Le revêtement de sol pour plaines de jeu est composé :</p> <p>-Couche supérieure : Couche d'usure en granulat d'EPDM colorés enrobés par une résine polyuréthane d'une épaisseur de 1,5cm minimum. Couche d'usure à pores ouverts, perméable à l'eau, lissée.</p> <p>Couleurs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1/ dominante bleue (mélange de trois tons) 2/ dominante jaune (mélange de trois tons) 3/ dominante rouge (mélange de trois tons) 4/ dominante verte (mélange de trois tons) <p>-Sous-couche : Amortissant en caoutchouc, granulats noirs enrobés par une résine polyuréthane, épaisseur variable en fonction de la valeur HIC.</p> <p>-Grillage à mailles tissées:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résistance à la traction du fil : 400-550 N/mm² - Maillage : 50 mm - Diamètre du fil : 2,20 mm. 	<p>MATERIALEN</p> <p>-Het materiaal moet een goede mechanische treksterkte hebben en moet bestand zijn tegen temperatuurschommelingen. Daarnaast moet het kleurvast zijn en uv-bestendig.</p> <p>-Het is voorzien voor een intensief gebruik buiten en het is conform aan de normen EN 1177 met betrekking tot de vloerbekledingen voor speeltuinen (kwaliteit speeltuinen)</p> <p>Slijtlaag in gekleurd EPDM-granulaat, bedekt met een laag polyurethaanhars van minstens 1,5 cm dik. Slijtlaag met open poriën, waterdoorlatend, glad.</p> <p>Kleuren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1/ dominant blauw (mengeling van 3 nuances) 2/ dominant geel (mengeling van 3 nuances) 3/ dominant rood (mengeling van 3 nuances) 4/ dominant groen (mengeling van 3 nuances) <p>-Onderlaag: rubberen dempingslaag, zwart granulaat omhuld met een polyurethaanhars, de dikte varieert in functie van de HIC-waarde.</p> <p>-Rasterwerk met maaswerk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Treksterkte van de draad: 400-550 N/mm² - Maaswerk: 50 mm - Diameter van de draad: 2,20 mm.
--	---

<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'épaisseur totale du revêtement sera conforme aux différentes hauteurs de hauteurs de chutes rencontrées. -Le revêtement de surface doit être uniforme afin d'éviter tout risque de trébucher - La surface doit être dépourvue d'arêtes vives, de saillies ou de substances toxiques - Elle doit être établie de manière à éviter tout risque de coïncidence entre le sol et l'équipement. -Les qualités techniques et la souplesse de cette couche doit être appropriée pour un usage intensif et en extérieur Le rendu final devra être compact et anti dérapant. <p>Sol amortissant :</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'EPDM est mélangé de manière homogène au liant. 	<p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -De totale dikte van de bekleding moet conform zijn met de verschillende valhoogten. - Dit materiaal moet aangebracht worden volgens de voorschriften van de fabrikant -De oppervlaktebekleding moet egaal zijn om elk risico op struikelen te voorkomen - Het oppervlak moet volledig vrij zijn van scherpe randen, uitsteeksels of toxische substanties - Er mag geen risico bestaan op klemming tussen de vloerbedekking en het speeltuig. -De technische eigenschappen en de soepelheid van deze laag moeten geschikt zijn voor een intensief gebruik buiten. Het eindresultaat moet compact en slipbestendig zijn. <p>Schokdempende vloerbekleding</p> <ul style="list-style-type: none"> -de EPDM wordt op een homogene manier gemengd met het bindmiddel.
<p>COORDINATION</p> <p>Avant exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> -des échantillons seront soumis à l'accord préalable de l'architecte, du fonctionnaire dirigeant et d'un représentant de la DPC. (l'intégrité des couches + fiche technique du produit d'accrochage) ainsi que des rapports d'essais concernant les chutes -couleurs à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. 	<p>COÖRDINATIE</p> <p>Voor de uitvoering:</p> <ul style="list-style-type: none"> -de stalen worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de architect, de leidinggevende ambtenaar en de vertegenwoordiger van de DPC. (alle lagen + technische fiche van het verankeringsproduct, evenals de testverslagen m.b.t. vallen) -De kleurkeuze van alle elementen moet voorgelegd worden aan de architect, aan de leidende ambtenaar, en de vertegenwoordiger van de DPC.
<p>CONTROLE ET AGREATION</p> <p>Une fois le sol terminé, un test HIC (head injury criteria) basé sur la norme EN 1177, est réalisé sur site.</p> <p>La hauteur critique du sol devra correspondre, en quelque point que ce soit, à la hauteur de chute de l'équipement de jeux.</p> <p>Le revêtement sera garanti 7 ans.</p>	<p>CONTROLE/KEURINGS-ASPECTEN</p> <p>Als de vloer klaar is, wordt een HIC (head injury criteria) test op basis van de norm EN 1177 ter plaatse uitgevoerd.</p> <p>De kritieke hoogte van de vloer moet op gelijk welk punt overeenstemmen met de valhoogte van de speelinfrastructuur.</p> <p>De bekleding heeft een garantie van 7 jaar.</p>

<p>A.A.16 PRESCRIPTIONS GENERALES POUR TOUS LES ÉLÉMENTS DE MOBILIER, DE JEUX ET DE SPORT A METTRE EN PLACE</p>	<p>B.A.16 ALGEMENE VOORSCHRIFTEN VOOR ALLE TE INSTALLEREN MEUBILAIR, SPEL- EN SPORTELEMENTEN</p>
<p>Sont toujours compris dans le poste, sauf indication contraire la livraison et la pose de l'élément y compris les sous-fondations, les fondations, tous les éléments de fixation, accessoires et raccord à la fondation</p> <p>MATERIAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fondations et sous-fondations selon "CHAPITRE III - SOUS-FONDACTIONS ET FONDATIONS" du CCT 2015 et postes repris dans ce chapitre dans le présent cahier des charges. <p>Les équipements d'aires de jeux doivent satisfaire aux critères de sécurité fixés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'Arrêté Royal du 28 mars 2001 relatif à la sécurité des équipements d'aires de jeux. -La norme NBN EN 1176 (06/1998) relative aux équipements d'aires de jeux. -La norme NBN EN 1177 (06/1998) relative aux revêtement de surface d'aires de jeux absorbant l'impact <ul style="list-style-type: none"> - Les éléments accessibles recevront un traitement anti-graffiti. - Les revêtements des surfaces accessibles seront anti-dérapantes. - Les données relatives à des matériaux spécifiques n'excluent pas d'emblée l'utilisation de variante, en accord avec l'architecte et l'administration. - Une attention toute particulière doit être portée à l'utilisation de revêtements de surface présentant des risques de toxicité éventuels. -Les matériaux qui produisent des étincelles ne doivent pas être utilisés. Ceci, afin d'éviter le risque d'incendie. La propagation de flamme en surface doit être limitée (vitesse de propagation de 30 mm/s). <p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Toutes les études complémentaires doivent être intégrées à l'offre -Tous les calculs de stabilité sont à charge de l'entrepreneur. 	<p>-Het leveren en plaatsen van de funderingen en zijn uitgravingen, en alle elementen van de structuur en de in werking stelling zijn begrepen in de prijs van alle elementen van het speelterrein.</p> <p>MATERIALEN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Funderingen en onderfunderingen volgens "HOOFDSTUK III - ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN" van TB 2015 en posten opgenomen in dit hoofdstuk in onderhavig bestek. <p>De uitrusting van de speelterreinen moet voldoen aan de veiligheidscriteria vastgelegd door:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het Koninklijk Besluit van 28 maart 2001 betreffende de veiligheid van de speelterreinen. -De NBN EN 1176 norm(06/1998) betreffende de uitrusting van de speelspeelreinen. -De NBN EN 1177 norm (06/1998) betreffende de bekleding van het oppervlak van de speelreinen, dat de schokken moet dempen <ul style="list-style-type: none"> -De toegankelijke elementen zullen behandeld worden tegen graffiti. - De toegankelijke oppervlaktbekledingen worden anti-slip uitgevoerd. -De gegevens die betrekking hebben op specifieke materialen sluiten het gebruik van varianten niet onmiddellijk uit, in samenspraak met de architect en de administratie. -Een heel bijzondere aandacht moet besteed worden aan het gebruik van de oppervlaktbekleding wat betreft eventuele risico's op toxiciteit. -Materialen die gensters produceren mogen niet gebruikt worden. Dit, om brand te voorkomen. De verspreiding van de vlammen aan de oppervlakte moet beperkt blijven (verspreidingsnelheid 30 mm/s). <p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Alle complementaire studies moeten bij de offerte gevoegd worden -Alle stabiliteitsberekeningen zijn ten laste van de ondernemer.
<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Toutes les études complémentaires doivent être intégrées à l'offre -Tous les calculs de stabilité sont à charge de l'entrepreneur. 	<p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Alle complementaire studies moeten bij de offerte gevoegd worden -Alle stabiliteitsberekeningen zijn ten laste van de ondernemer.

<p>A savoir :</p> <p>Le calcul et le choix du système de fondations</p> <p>Les soutènements</p> <p>Le dimensionnement des structures</p> <p>La capacité portante des planchers</p> <ul style="list-style-type: none"> -Une note de calcul et un dessin de principe avec indication des sections seront présentés à l'architecte sur demande. -Les éléments doivent être conçus pour supporter une utilisation intensive et une charge de 400 kg au m². - Le dimensionnement des fondations fait partie intégrante de ce poste. - Les éléments doivent être fabriqués selon les règles de l'art. Ils doivent résister aux différentes sollicitations, aux intempéries, aux ultraviolets ainsi qu'aux agents corrosifs de l'atmosphère et du sol. - L'entrepreneur sera attentif au phasage des éléments de jeux et des revêtements de sol. Certaines tâches comme le placement des fondations doivent rester antérieur au placement des revêtements. Aucun supplément ne pourra être perçu si l'exécution d'un poste demande de démolir partiellement un poste déjà exécuté. - Le fournisseur devra veiller à ce que les fondations de l'équipement n'entrent pas en conflit avec d'autres obstacles. Au besoin, il assumera les adaptations nécessaires, en accord avec le fonctionnaire dirigeant ou son délégué, en fonction de la réalité du terrain. - Le fournisseur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter au maximum d'abimer les racines. Dans le doute, le fournisseur devra sonder le sol au moyen de petit matériel et assumera les adaptations nécessaires, en accord avec le fonctionnaire dirigeant ou son délégué, en fonction de la réalité du terrain. - Le fonctionnaire dirigeant ou son délégué sur le terrain pourra décider de disposer autrement l'engin s'il estime que le risque de blessures grave aux racines ou autre est important, tout en respectant les normes EN 1176. <p>Montage</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les principes d'assemblage et détails d'exécution sont à charge de l'entrepreneur et à présenter sur demande 	<p>Namelijk :</p> <p>De berekening en de keuze van het funderingssysteem</p> <p>Ondersteuningsconstructies</p> <p>Het afmeten van de structuren</p> <p>Het draagvermogen van de vloeren</p> <ul style="list-style-type: none"> -Een berekeningsnota en ontwerptekening met aanduiding van de secties wordt op aanvraag aan de architect voorgelegd. -De elementen moeten ontworpen zijn voor een intensief gebruik en voor een last van 400 kg per m². -De dimensionering van de funderingen maakt integraal deel uit van deze post. In desbetreffend geval moeten de voorschriften van de fabrikant gevolgd worden. -Alle complementaire studies zijn inbegrepen in de prijsopgave. -De onderdelen moeten vervaardigd worden volgens de regels van de kunst. Ze moeten bestand zijn tegen allerhande belastingen, tegen weer en wind, U.V.-stralen eventals tegen corrosieve elementen uit de atmosfeer en de grond. - De aannemer moet de nodige aandacht besteden aan de fasering van de speelelementen en de vloerbekledingen. Bepaalde taken, zoals het plaatsen van de funderingen, moeten gebeuren voor het aanbrengen van de bekledingen. Er mag geen enkele toeslag gevorderd worden indien de uitvoering van een post de gedeeltelijke afbraak van een eerder uitgevoerde post vereist. - De leverancier moet ervoor zorgen dat de funderingen van de uitrusting geen hinder ondervinden van andere obstakels. Indien nodig zal hij, in functie van het terrein, de nodige aanpassingen uitvoeren, na goedkeuring van de leidende ambtenaar of zijn afgevaardigde. - De leverancier moet alle nodige voorzorgsmaatregelen nemen om de wortels zoveel mogelijk te sparen. Bij twijfel zal hij de bodem onderzoeken met behulp van kleine apparatuur en zal hij, na goedkeuring van de leidende ambtenaar of zijn afgevaardigde, de nodige aanpassingen uitvoeren in functie van de ondergrond. - De leidende ambtenaar of zijn afgevaardigde mag beslissen om een toestel op een andere manier op te stellen indien hij van oordeel is dat het risico op ernstige schade aan de wortels of andere elementen te groot is, met inachtneming van de normen EN 1176. <p>Montage</p> <ul style="list-style-type: none"> -De assemblageprincipes en de uitvoeringsdetails vallen ten laste van de ondernemer en na verzoek voor te leggen.
--	---

<p>CONTROLE ET AGREATION</p>	<p>CONTROLE/KEURINGS-ASPECTEN</p>
<p>-Principes d'assemblage, détails d'exécution et une note de calcul des fondations seront fournis à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC avant la mise en oeuvre.</p> <p>-L'entrepreneur prévoira à ses frais un contrôle de la conformité de l'implantation, des fournitures et des travaux aux normes EN 1176 et EN 1177 par un organisme de contrôle indépendant conformément à la loi belge du 9 février 1994 relative à la sécurité des consommateurs (Article 6, alinéa 3 et Article 20, § 4 alin.2).</p> <p>-L'organisme de contrôle validera les détails d'exécution dès le début du chantier, des visites seront organisées pour l'organisme de contrôle autant de fois que ce sera nécessaire pour vérifier la conformité des ouvrages.</p> <p>-Au cas où les plans de l'architecte ou le présent cahier des charges est en contradiction avec ces normes, l'entrepreneur est tenu de le signaler et de le chiffrer dans sa soumission.</p> <p>-Suite à ces contrôles, les éventuelles adaptations ou améliorations seront à charge de l'entrepreneur.</p> <p>-Tout changement quant à l'implantation, la conception et la réalisation des jeux, en contradiction avec les plans et le cahier des charges ne peut être effectué sans l'accord du fonctionnaire dirigeant, de l'architecte et d'un représentant de la DPC.</p> <p>-La réception provisoire ne pourra être envisagée que lorsque les certificats de conformité des jeux et le rapport de contrôle auront été transmis à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p> <p>-L'entrepreneur est tenu de vérifier si les éléments peuvent être livrés avec la forme, les dimensions ou dans les modèles prescrits aux documents d'adjudication.</p> <p>-L'entrepreneur veille à présenter au fonctionnaire dirigeant, à l'architecte et au représentant de la DPC, avant l'exécution des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> -une palette de couleur, -un échantillon par type utilisé, montrant la teinte et la finition de surface, -les prototypes, -les détails d'exécution, de finition et plans de pose. -les preuves de garantie et attestations. 	<p>-Een berekeningsnota voor de funderingen wordt op eenvoudige aanvraag voor de uitvoering bezorgd aan de architect en aan de leidende ambtenaar.</p> <p>-De ondernemer zal ter zijner laste een controle laten uitvoeren van de conformiteit aan de EN 1176 en EN 1177 normen van de inplanting, van het geleverd materiaal en de werken, door een erkend laboratorium, in overeenstemming met de Belgische wet van 9 februari 1994 betreffende de veiligheid van de gebruikers (Artikel 6, alinéa 3 en Artikel 20, § 4 alinéa.2).</p> <p>-Voor het geval de plannen van de architect of dit lastenboek in tegenstrijdigheid zouden zijn met deze normen, moet de ondernemer dit melden en het aanrekenen in zijn aanbesteding.</p> <p>-Na deze controles, blijven de eventuele aanpassingen of verbeteringen ten laste van de ondernemer.</p> <p>-Elke aanpassing van de inplanting, het ontwerp en de realisatie van de speeltoestellen, in tegenspraak met de plannen en het lastenboek, mag niet uitgevoerd worden zonder de toestemming van de architect, de administratie en de vertegenwoordiger van de DPC.</p> <p>-De voorlopige aanneming kan slechts overwogen worden indien de conformiteitsattesten van de speeltuigen en het controlerapport aan de architect en de administratie overhandigd zijn.</p> <p>-De aannemer is verplicht na te gaan of de dorpels kunnen geleverd worden in de vormen, afmetingen en modellen voorgeschreven in de aanbestedingsdocumenten.</p> <p>-De aannemer bezorgt voor de uitvoering en aan de leidende ambtenaar en aan de architect, de administratie en de vertegenwoordiger van de DPC voor te stellen :</p> <ul style="list-style-type: none"> -een kleurenkaart -een monster per gebruikt type die het gemiddelde uitzicht, kleur(en) en oppervlaktestaat van de levering moeten vertonen. -de levering van prototypes. -de uitvoeringsdetails, de afwerkingsdetails en plaatsingsplannen. -garantiebewijs, attesten.

<p>A.A.17 Fourniture et pose d'une clôture en bois châtaignier pour protection plantations</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -Fourniture et pose d'une clôture en bois de châtaignier afin de délimiter l'espace des plantations y compris tout accessoires et éléments de fixation nécessaire à la mise en oeuvre y compris fondation.</p> <p>MATERIAUX -Matériau : lattes de bois de châtaignier fendues et pointues. La partie supérieure des piquets est pointue. Le bois est écorcé. Piquets en châtaignier diam. 6-8 cm, longueur 1.00 mètre. Tous les piquets sont circulaires, pointus et écorcés, fixés à une profondeur de 50 cm dans le sol et à une distance d'1,5 m entre eux. - Lattes espacées de ± 7 cm - Hauteur 0.50 m - les lattes sont reliées avec du fil de fer galvanisé</p> <p>EXECUTION DES TRAVAUX -Suivant le plan de l'architecte. -Les poteaux structurels à chaque angle auront une fondation en béton comprise dans ce poste et des éléments de renfort à 45° .</p>	<p>B.A.17 Livrer et installer en bois de châtaignier pour protection plantations</p> <p>OMVANG De werken omvatten -Levering en plaatsing van en afsluiting in kastanjehout om de ruimte van de beplantingen af te bakenen inclusief alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering, inclusief funderingen.</p> <p>MATERIALEN -Matériau : Gespleten en geslepen kastanjehouten latten. De bovenzijde van de latten is gepunt. Het hout is ontschorst. Steunpalen in kastanje diam. 6-8 cm, lengte 1.00 meter. Alle palen zijn rond, gepunt en ontschorst, bevestigd op een diepte van 50 cm in de grond en met een tussenafstand van 1,5 m. - tussenafstand van de latjes ± 7 cm - hoogte 0.50 m - de latjes zijn verbonden d.m.v. een dubbele gegalvaniseerde ijzerdraad</p> <p>UITVOERING -Volgens plan van de architect. -De structurele balken op elke hoek krijgen een betonnen fundering die inbegrepen zit in deze post en versterkingselementen op 45° .</p>
--	---

<p>A.A.18 Fourniture et pose d'un panneau d'affichage ht : 200, largeur 80cm, structure en bois thermo-frènes diam 15cm, panneau imprimé quadri en PVC ép. 12mm y compris raccords et toutes sujétions</p>	<p>B.A.18 Livraison et installation van een reclamepaneel hoogte: 200, breedte 80cm, houten structuur thermo-essen diameter 15cm, PVC bedrukte plaat, dikte 12mm inclusief aansluitingen en alle verbindingen.</p>
<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fourniture et pose d'un panneau d'affichage ht : 200, largeur 80cm, structure en bois thermo-frènes diam 15cm, panneau imprimé quadri en PVC ép. 12mm y compris raccords, fondations et toutes sujétions 	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het leveren en plaatsen van een reclamepaneel hoogte: 200, breedte 80cm, houten structuur thermo-essen diameter 15cm, PVC bedrukte plaat, dikte 12mm inclusief aansluitingen funderingen en alle verbindingen.
<p>MATERIAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Thermo-Frêne FSC selon poste A.A.11 -Diamètre des rondins pour la structure : 15cm -Panneau impression PVC 12 mm d'épaisseur de 80 X 100 cm -Dimension 80 x 100 cm, avec ses montants en rondins, placé à hauteur de lecture. -Contenu du panneau à fournir par l'administration sur format PDF. 	<p>MATERIALEN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hout Thermo-Essen FSC volgens post A.A.11 -Dimater van palen voor structuur : 15cm -Panneel bedrukking PVC 12 mm met een afmeting van 80 X 100 cm -Afmeting 80 x 100 cm, op leeshoogte geplaatst. -Inhoud van het bord te leveren door het bestuur in PDF-formaat.
<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Suivant le plan de l'architecte 	<p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Volgens plan van de architect
<p>COORDINATION Avant exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Modèle à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. 	<p>COORDINATIE Voor de uitvoering :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Staal voor te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.

<p>A.A.19 Fourniture et pose de bancs type “Forest”, assise et dossier en bois méranti, structure en fonte, 200x18x3cm y compris fondations</p>	<p>B.A.19 Livraison en installation de bancs de type “Vorst”, zitting en rugleuning in merantihout, gietijzeren structuur, 200x18x3cm inclusief funderingen.</p>
<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -La préparation du support. -La fourniture, mise en oeuvre et pose du banc y compris structure et fondations ainsi que de tous les accessoires nécessaires à sa bonne mise en oeuvre. -Tous les raccords, cornières, coins, etc. -Les fixations sont protégées par une cape de protection.</p>	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten : -Het voorbereiden van de ondergrond. -de levering, uitvoering en plaatsen van de bank inclusief structuur, en funderingen, evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. -De bevestigingen worden beschermd met een beschermend omhulsel.</p>
<p>MATERIAUX - assise en meranti (200x18x3) - dossier meranti (200x18x3) - Structure : pied en fonte modèle type Forest +/- 87cm hauteur +/- 56cm largeur -Toute la visserie est en acier inoxydable -Fondations selon “CHAPITRE III - SOUS-FONDATIONS ET FONDATIONS” du CCT 2015 -Toutes sujétions</p>	<p>MATERIALEN - Zitvlak in meranti hout (200x18x3) - Rugleuning in meranti hout (200x18x3) - Structuur: gietijzeren standaard model Bostype +/- 87cm hoogte +/- 56cm breedte - Al het schroefwerk is van roestvrij staal - Funderingen volgens “HOOFDSTUK III - ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN” van TB 2015 - Alle bijkomende werkzaamheden.</p>
<p>EXECUTION DES TRAVAUX -Suivant le plan de l'architecte -Les éléments en bois doivent être dévissables par dessous, avec vis à tête adaptée.</p>	<p>UITVOERING -Volgens het plan van de architect -De houten elementen moeten langs onder losgeschroefd kunnen worden, met aangepaste schroefkop.</p>
<p>COORDINATION Avant exécution : -Modèle à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC avant la mise en oeuvre. -Un prototype sera présenté avant construction des autres bancs.</p>	<p>COÖRDINATIE Voor de uitvoering : -Staal voor te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -Voor de plaatsing van de andere banken zal een prototype voorgesteld worden.</p>

<p>A.A.20 Fourniture et pose, bancs droit et table en bois thermo-frêne FSC, structure en acier galvanisé y compris fondations ép. : 35 cm</p>	<p>B.A.20 Het leveren en plaatsen, banken en tafel in thermo-essen FSC-hout, structuur in gegalvaniseerd staal, inclusief funderingen</p>
<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -La préparation du support. -La fourniture, la mise en oeuvre et la pose de l'ensemble ainsi que de tous les accessoires nécessaires à sa bonne mise en oeuvre y compris les fondations et toutes sujétions. -Tous les raccords, cornières, coins, etc. -Les fixations sont protégées par une cape de protection</p>	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten : -Het voorbereiden van de ondergrond. -De levering, de uitvoering en de plaatsing van het geheel evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering inclusief funderingen en alle bijkomende werkzaamheden. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. -De bevestigingen worden beschermd met een beschermend omhulsel.</p>
<p>MATERIAUX -Assise: bois Thermo-Frêne FSC (suivant le poste A.A.11) -Structure: acier galvanisé (suivant le poste A.A.1) -Toute la visserie est en acier inoxydable -Fondations selon "CHAPITRE III - SOUS-FONDATIONS ET FONDATIONS" du CCT 2015 -Toutes sujétions</p>	<p>MATERIALEN -Zitgedeelte: Thermo-Essen FSC-hout (volgens post A.A.11) -Structuur: Gegalvaniseerd staal (volgens post A.A.1) -Al het schroefwerk is van roestvrij staal -Funderingen volgens "HOOFDSTUK III - ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN" van TB 2015 -Alle bijkomende werkzaamheden.</p>
<p>EXECUTION DES TRAVAUX - Suivant le plan de l'architecte - Assemblage par soudure. - Les éléments en bois doivent être dévissables par dessous, avec vis à tête adaptée.</p>	<p>UITVOERING -Volgens plan van de architect -Lasverbinding. -De houten elementen moeten langs onder losgeschroefd kunnen worden, met aangepaste schroefkop.</p>
<p>COORDINATION Avant exécution : -Modèle à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et à un représentant de la DPC avant la mise en oeuvre.</p>	<p>COORDINATIE Voor de uitvoering : -Staal voor te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -Voor de plaatsing van de andere banken zal een prototype voorgesteld worden.</p>

<p>A.A.21 Fourniture et pose, bancs courbes avec dossier en bois thermo-frêne FSC, structure en acier galvanisé thermo-poudré, teinte blanche, 200x44 cm y compris fondations</p>	<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION</p> <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -La préparation du support. -La fourniture, mise en oeuvre et pose des bancs courbes y compris structures et fondations ainsi que de tous les accessoires nécessaires à sa bonne mise en oeuvre. -Tous les raccords, cornières, coins, etc. -Les fixations sont protégées par une cape de protection. 	<p>B.A.21 Het leveren en plaatsen, gebogen banken met rugleuning in FSC thermo-essen hout, structuur in gegalvaniseerd staal, kleur wit, 200x44 cm inclusief fundering.</p>	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG</p> <p>De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het voorbereiden van de ondergrond. -de levering, uitvoering en plaatsen van de gebogen banken inclusief structuren, en funderingen, evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. -De bevestigingen worden beschermd met een beschermend omhulsel.
<p>MATERIAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Assise: bois Thermo-Frêne FSC (suivant le poste A.A.11) -Structure: acier galvanisé (suivant le poste A.A.1) -Finition : pré-traitement primaire galvanique avant la mise en couleur par thermo-poudrage blanc double face, ton blanc selon poste A.A.1 -Teinte : blanche RAL 9003 -Toute la visserie est en acier inoxydable -Fondations selon "CHAPITRE III - SOUS-FONDATIONS ET FONDATIONS" du CCT 2015 	<p>MATERIALEN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zitgedeelte: hout Thermo-Essen FSC (volgens post A.A.11) -Structuur: Gegalvaniseerd staal (volgens post A.A.1) -Afwerking : galvanische primaire voorbehandeling voor het kleuren door middel van een dubbelzijdige witte poedercoating, wit van kleur, witte tint, volgens post A.A.1 -Kleur : witte RAL 9003 -Al het schroefwerk is van roestvrij staal -Funderingen volgens "HOOFDSTUK III - ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN" van TB 2015 		
<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Suivant le plan de l'architecte - Assemblage par soudure. - Les éléments en bois doivent être dévissables par dessous, avec vis à tête adaptée. 	<p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Volgens plan van de architect -Lasverbinding. -De houten elementen moeten langs onder losgeschroefd kunnen worden, met aangepaste schroefkop. 		

<p>COORDINATION Avant exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Modèle à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et à un représentant de la DPC avant la mise en oeuvre. -Un prototype sera présenté avant construction des autres bancs. 	<p>COORDINATION Voor de uitvoering :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Staal voor te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -Voor de plaatsing van de andere banken zal een prototype voorgesteld worden.
<p>A.A.22 Fourniture et pose d'un module jeux en bois thermo-frêne FSC + cordes d'escalade, prises d'escalade et glisse en inox, y compris complexe drainant et fondations</p>	<p>B.A.22 Leveren en plaatsen van een speelmodule in hout Thermo-Essen FSC + klimtouwen, klingrepen, glijbaan van roestvrij staal en funderingen</p>
<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application.</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fourniture et la pose d'un module de jeux en bois y compris structure, fondations et toutes sujétions. - La réalisation des éventuelles transitions et/ou réservations. - La fourniture et la pose d'une glisse en inox ainsi que de tous les accessoires nécessaires à sa bonne mise en oeuvre. - La fourniture et la pose d'un plancher en bois thermo-frêne FSC, y compris structure en bois - La fourniture et la pose des pôts réglables - La fourniture et la pose de prises d'escalade ainsi que de tous les accessoires nécessaires à sa bonne mise en oeuvre. - La fourniture et la pose d'une corde d'escalade -Tous les raccords, cornières, coins, etc. - Toutes sujétions - Ses fondations -Le complexe drainant 	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De levering en uitvoering van een speel module inclusief structuur, funderingen en alle bijkomende werkzaamheden. - Het maken van eventuele vloerdoorgangen en/of uitsparingen. - De levering en uitvoering van een glijbaan in inox, evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering. - De levering en uitvoering van een plank in thermo-essen FSC hout, inclusief hoet structuur - De levering en uitvoering van aanpasbare studs als dragende structuur - De levering en uitvoering van een klimtouw, evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering. - De levering en uitvoering van klimtouwen - Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. - Alle bijkomende werkzaamheden, - Alle funderingen - Het drainerend complex

<p>MATERIAUX Bois</p> <ul style="list-style-type: none"> -Essence : Thermo-Frêne FSC, selon poste A.A.11 -Qualité de l'essence choisie : 1er choix. Suivant les STS 04 (1985) - Matériaux - bois et matériaux à base de bois. -La parois sera exécutée avec des planches d'un seul venant. -Structure acier galvanisé (suivant le poste A.A.1) <p>En aucun cas le bois ne sera mis en contact avec du zinc.</p>	<p>MATERIALEN Hout</p> <ul style="list-style-type: none"> -Soort : Thermo-Essen FSC volgens post A.A.11 -Kwaliteit van de houtsoort: 1ste kwaliteit volgens STS 04 (1985) -Hout en plaatmaterialen op basis van hout. -De wand is uit te voeren met planken uit één stuk. -Structuur in gegalvaniseerd staal (volgen post A.A.1) <p>Het hout mag in geen geval in contact komen met zink.</p>
<p><u>Corde d'escalade</u> L : 6 m Nombre : 1 selon poste A.A.13</p> <p><u>Prises d'escalade</u> Nombre : 15 selon poste A.A.28</p> <p><u>Glisse en inox</u> Epaisseur minimum de la tôle : 3mm y compris remontées latérales 138 X 202mm S : 6,8 m2</p> <p>-Toutes les Fixations : système de fixation visible, encastré et inoxydable</p>	<p><u>Klimtouw</u> L : 6 m Aantal: 1 volgens post A.A.13</p> <p><u>Klimgrepen</u> Aantal : 15 volgens post A.A.28</p> <p><u>Glijbaan in inox</u> Minimale plaatdikte: 3 mm Inclusief laterale ophoging 138 X 202mm S : 6,8 m2</p> <p>-Bevestiging: zichtbaar, ingebouwd en roestvrij fixeringsmiddel</p>

<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Suivant le plan de l'architecte -Mode de placement: les planches de bois seront fixées sur le lattage à l'aide de clous en acier inoxydable à tête plate. Une fixation maximum à l'intersection des planches et des lattes, clouée au centre de la planche. -Mode de placement : les planches seront posées avec 5 mm minimum de distance entre les planches. Planches posée autour de la structure invisible. -Glisse en inox, feuille à poser selon détail architecte sur la structure. -Avant d'effectuer le placement, le support sera débarrassé de tout déchet ou saleté. 	<p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Volgens plan van de architect -Plaatsingspatroon: De planken in hout worden vastgehecht op het latwerk met behulp van schroeven in roestvrij staal met een platte kop. Er is een maximale hechting voorzien ter hoogte van de kruising van de planken en de latten, vastgeschroefd in het midden van de plank. -Plaatsingspatroon: met minimum 5 mm afstand tussen de planken. Planken geplaatst aan weerszijde van de onzichtbare structuur. -Glijbaan in inox, folie aan te brengen volgens de detailtekening van de architect voor de structuur. -Vooraleer de plaatsing wordt aangevat, wordt de ondergrond vrij gemaakt van alle onzuiverheden.
<p>COORDINATION</p> <p>Avant exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Plan de montage définitif à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. -Des échantillons / documentation / couleurs seront soumis à l'accord préalable de l'architecte, du fonctionnaire dirigeant et du représentant de la DPC. -Choix des couleurs de tous les éléments à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. 	<p>COORDINATIE</p> <p>Voor de uitvoering:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het definitieve montageplan moet voorgelegd worden aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -Stalen / documentatie / kleuren worden voorafgaand akkoord voorgelegd aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -Kleurkeuze van alle elementen moet voorgelegd worden aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.

<p style="text-align: center;">A.A.23 Fourniture et pose d'une balançoire nid d'oiseau y compris fondations</p> <p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION</p> <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fourniture et pose de balançoires "nid d'oiseau" avec chaînes en acier galvanisé, y compris tous les accessoires et éléments de fixation nécessaire à la mise en oeuvre et toutes sujétions. -La réalisation des éventuelles transitions et/ou réservations. -Tous les raccords, cornières, coins, etc. -Toutes sujétions 	<p style="text-align: center;">B.A.23 Leveren en plaatsen van van schommels "vogelsnest" en funderingen</p> <p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG</p> <p>De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het leveren en plaatsen van schommels "vogelsnest" met ketting uit gegalvaniseerd staal, inclusief alle accessoires en elementen nodig voor de bevestiging en installatie, de funderingen en alle bijkomende werkzaamheden. -Het maken van eventuele vloerdoorgangen en/of uitsparingen. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. -Alle bijkomende werkzaamheden.
<p>MATERIAUX</p> <p>Structure :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bois : Robinia certifié FSC® (FSC® C004450) -Hauteur structure : 284 cm -Largeur structure : 363 cm -Diamètre éléments : 20 cm <p>Siège :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balançoire Ø 1 m - Anneau acier gainé d'une corde absorbant les chocs - filet et cordes de suspension en corde armée (Ø 16 mm) - manilles en acier inox <p>Suspension :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suspension 2 points en haut, quatre sur le nid. - Chaînes de suspension avec gaine de protection en caoutchouc armé textile - Hauteur de suspension : 2.00 m <p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Suivant le plan de l'architecte 	<p>MATERIALEN</p> <p>Structuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hout : Robinia FSC® gecertificeerd (FSC® C004450) -Hoogtestructuur: 284 cm -Structuurbreedte: 363 cm -Diameter elementen: 20 cm <p>Zitje :</p> <ul style="list-style-type: none"> - schommel Ø 1 m - Stalen ring, omhuld met een touw dat de schokken opvangt - net en ophangingstouwen in gewapend koord (Ø 16 mm) - beugels in roestvrij staal <p>Ophanging :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ophanging 2 punten boven, vier op het nest. - ophangkettingen met beschermd omhuisel in met textiel gewapend rubber: 2.00 m <p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Volgens plan van de architect

<p>COORDINATION</p> <p>-Plan de montage définitif à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p> <p>-Un modèle, ou une documentation non équivoque, sera soumis avant toute exécution des travaux à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p> <p>-coulours à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p>	<p>COORDINATION</p> <p>-Het definitieve montageplan moet voorgelegd worden aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p> <p>-Een exemplaar of een ondubbelzinnige documentatie wordt voor de uitvoering der werken aan de architect, aan de leidende ambtenaar voorgelegd en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p> <p>-kleuren te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p>
---	--

<p>A.A.24 Fourniture et pose d'un toboggan tubulaire courbe en polyéthylène y compris raccords et fondations</p>	<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : Fourniture et pose d'un toboggan tubulaire courbe en polyéthylène, y compris les montants intermédiaires éventuels, ainsi que les modules "départ" et "arrivé".</p>	<p>B.A.24 Livrer et installer en place un toboggan tubulaire courbe en polyéthylène y compris raccords et fondations</p>	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten : -Het voorbereiden van de ondergrond. -Plaatsing van eenvoudige vaste en met elkaar verbonden lage balken, evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering inclusief funderingen. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz.</p>
<p>MATERIAUX Modules : -Matériau : polyéthylène traité UV, coloré dans la masse -Sous forme de module à assembler. -Diamètre : 78cm -Dimensions et formes : suivant plans architectes</p> <p>Boulons : -Diamètre : 10mm -Colorés dans la masse</p>	<p>MATERIALEN Modules : -Materiaal : PE U.V.-bestendig, gekleurd in de massa -Onder de vorm van een in elkaar te zetten module. -Diameter : 78 cm -Afmetingen en vorm : Volgens plan van de architect</p> <p>schroefbouten : -Diameter : 10 mm -Gekleurd in de massa</p>		
<p>EXECUTION DES TRAVAUX -Suivant le plan de l'architecte -Assemblage des modules à l'aide de 24 boulons, avec protections colorées dans la masse.</p>	<p>UITVOERING -Volgens plan van de architect -Assemblage van de modules met 24 schroefbouten, met bescherming gekleurd in de massa.</p>		
<p>COORDINATION -Un modèle, ou une documentation non équivoque, sera soumis avant toute exécution des travaux à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. -Le choix des couleurs de tous les éléments sont à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p>	<p>COORDINATIE -Een exemplaar of een ondubbelzinnige documentatie wordt voor de uitvoering der werken aan de architect, aan de leidende ambtenaar voorgelegd en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -kleuren te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p>		

<p>A.A.25 Fourniture et pose d'un mirador / départ du toboggan, y compris fondations et toutes sujétions</p>	<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -La livraison et la pose d'un mirador, départ de toboggan, y compris accessoires et éléments de fixation nécessaire à la mise en oeuvre, fondations et toutes sujétions. -La réalisation des éventuelles transitions et/ou réservations. -Tous les raccords, cornières, coins, etc. -Toutes sujétions 	<p>B.A.25 Livrer et plaatsen van een uitkijktoren/start van de glijbaan, inclusief funderingen en alle bijkomende werkzaamheden</p>	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het leveren en plaatsen van een uitkijktoren/start van de glijbaan, inclusief alle accessoires en elementen nodig voor de bevestiging en installatie, funderingen en alle bijkomende werkzaamheden. -Het maken van eventuele vloerdoorgangen en/of uitsparingen. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. -Alle bijkomende werkzaamheden.
<p>MATERIAUX -Bois -Essence : Thermo-Frêne FSC, selon poste A.A.11 -Qualité de l'essence choisie : 1er choix. Suivant les STS 04 (1985) - Matériaux - bois et matériaux à base de bois. -La parois sera exécutée avec des planches d'un seul venant. -Toutes les Fixations : système de fixation visible, encastré et inoxydable</p> <p>-Dimensions et formes : suivant plans architectes -Couleur : bois naturel</p>	<p>MATERIALEN Hout -Soort : Thermo-Essen FSC volgens post A.A.11 -Kwaliteit van de houtsoort: 1ste kwaliteit volgens STS 04 (1985) -Hout en plaatmaterialen op basis van hout. -De wand is uit te voeren met planken uit één stuk. -Bevestiging: onzichtbaar , ingebouwd en roestvrij fixeringsmiddel</p> <p>-Maten en vormen : volgens plannen architect -Kleur : natuurlijk hout</p>		
<p>EXECUTION DES TRAVAUX -Suivant le plan de l'architecte. -En aucun cas le bois ne sera mis en contact avec du zinc.</p>	<p>UITVOERING -Volgens plan van de architect. -Het hout mag in geen geval in contact komen met zink.</p>		
<p>COORDINATION -Des plans d'exécution seront soumis avant toute exécution des travaux à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. -Le choix des couleurs de tous les éléments sont à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p>	<p>COORDINATIE -Uitvoeringsplannen wordt voor de uitvoering der werken aan de architect, aan de leidende ambtenaar voorgelegd en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -kleuren te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p>		

<p>A.A.26 Fourniture et pose de poutres d'équilibre basses, y compris fondations</p> <p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -La préparation du support. -La fourniture et la mise en oeuvre de poutres simples basses fixes reliées ainsi que de tous les accessoires nécessaires à sa bonne mise en oeuvre y compris les fondations. -Tous les raccords, cornières, coins, etc.</p> <p>MATERIAUX -Matériau : bois suivant poste A.A.10 -Section : 15 x 15 cm -Coin chanfreiné, min 0,5cm</p> <p>EXECUTION DES TRAVAUX -Implantation et niveaux suivant le plan de l'architecte</p>	<p>B.A.26 Livrer et plaatsen van een lage evenwichtsbalk, inclusief funderingen</p> <p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten : -Het voorbereiden van de ondergrond. -Plaatsing van eenvoudige vaste en met elkaar verbonden lage balken, evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering inclusief funderingen. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz.</p> <p>MATERIALEN -Materiaal : hout volgens post A.A.10 -Doorsnede : 15 x 15 cm -Afschuining : min 0,5 cm</p> <p>UITVOERING -Liggingen en niveaus volgens plan van de architect</p>
---	---

<p>A.A.27 Fourniture et pose de « pas japonais » , bois classe 4 y compris fondations</p> <p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent : -La préparation du support. -La fourniture et la mise en oeuvre de "pas japonais", rondins écartés ainsi que de tous les accessoires nécessaires à sa bonne mise en oeuvre y compris les fondations.</p> <p>MATERIAUX -Diamètre : 40 à 70 cm -Bois diamètre et hauteur variable, selon poste A.A.10 -Essence : classe 4, min 650 kg/m³</p> <p>EXECUTION DES TRAVAUX -Suivant le plan de l'architecte -Le découpages des troncs, la manutention, la carbonisation et le ponçage grossier puis fin mécanique est compris dans le poste. -La partie enterré sera carbonisée au chalumeau durant 7min puis trempé dans l'eau. La partie supérieure du tronc sera poncée et les bords biseautés. -Rondins enfoncé de 30 à 40 cm dans le sol -Rondins fixés dans la fondation -Le bord apparent des rondins est chanfreiné -Toute suggestion complémentaire sur simple notification des architectes pour améliorer la durabilité de l'élément est compris dans le poste</p>	<p>B.A.27 Leveren en plaatsen van "Stappaaltjes" , hout klasse 4 inclusief funderingen</p> <p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten : -Het voorbereiden van de ondergrond. -De levering en uitvoering van "pas japonais", ver van elkaar verwijderde blokken rondhout, evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering inclusief funderingen.</p> <p>MATERIALEN -Diameter: 40 tot 70 cm -Rondhout, variabele diameter en hoogte, volgens post A.A.10 -Houtsoort : klasse 4, min 650 kg/m³</p> <p>UITVOERING -Volgens plan van de architect -Het versnijden van de stronken, de verplaatsing, de verkoling en het grove en daarna fijne mechanische schuren zijn inbegrepen in deze post. -Het ondergrondse gedeelte wordt gedurende 7 minuten verkoold met en soldeerbout en dan ondergedompeld in water. Het bovenste gedeelte van de stronk wordt geschuurd en de randen worden afgeschuurd. -Rondhout tot 30 à 40 cm diep in de grond. -Rondhout bevestigd in de fundering -De zichtbare rand van het rondhout wordt afgeschuurd -Elke bijkomende suggestie door eenvoudige melding van de architecten voor een verbetering van de duurzaamheid van het element is inbegrepen in de post.</p>
--	--

<p>A.A.28 Fourniture et pose d'une paire de "Talk tubes" en acier galvanisé thermo-poudré y compris fondations</p>	<p>B.A.28 Leveren en plaatsen van een paar van "Talk tube" in gegalvaniseerd gepoedercoat staal, inclusief funderingen</p>
<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application.</p> <p>DESCRIPTION</p> <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'excavation des tranchées et son remblais -La livraison et la pose de la tuyauterie souterraine y compris tout accessoires et éléments de fixation nécessaire à la mise en oeuvre. -Sable 0/2 : § C.2.4.8.2.1 du CCT 2015 -Mise en place d'un géotextile selon le poste 03.001 du CCT 2015 -La livraison et la pose de deux "Talk Tubes" en acier galvanisé thermo-poudré, y compris tout accessoires et éléments de fixation nécessaire à la mise en oeuvre y compris les fondations et massifs drainants. -Tous les raccords, cornières, coins, etc. -Toutes sujétions <p><u>Principe :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Deux talk-tubes en acier sont reliés par un tuyau en PVC souterrain, afin que les enfants puissent dialoguer d'un "téléphone" à l'autre. 	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG</p> <p>De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het uitgraven van de sleuven en de aanvulling -De levering en de plaatsing van de ondergrondse leidingen inclusief alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering. -Zand 0/2: § C.2.4.8.2.1 van TB 2015 -Het plaatsen van een geotextiel volgens post 03.001 van TB 2015 -Het leveren en plaatsen van twee "Talk Tubes" in gepoedercoat gegalvaniseerd staal, inclusief alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering, inclusief funderingen en drainerende massa. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. -Alle bijkomende werkzaamheden. <p><u>Principe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Twee stalen "talk-tube" zijn verbonden door een ondergrondse buis in PVC, zodat de kinderen met elkaar kunnen praten van de een "telefoon" naar de andere.
<p>MATERIAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Talk-tubes en acier galvanisé thermo-poudré selon poste A.A.1 -ep. min :5mm -Thermolaquage selon poste A.A.1 -surface extérieur : couleur blanche (RAL 9003) -surface intérieure du tube: blanche -Plaque acier galvanisé thermo-poudré perforé : coloré -Hauteur : environ 1 mètre / Ep. min : 5mm -Tuyau souterrain en PVC, diamètre 80mm -L'excavation de la tranchée de profondeur variable (min 50cm), 20 cm de large, ainsi que son remblais -Sable 0/2 : § C.2.4.8.2.1 du CCT 2015 	<p>MATERIALEN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Een paar "talk-tube" in gegalvaniseerd gepoedercoat volgens post A.A.1 -min d. : 5mm -Thermolak volgens post A.A.1 Buitenoppervlak: wit van kleur Binnenkant van de buis: wit van kleur (RAL 9003) Gegalvaniseerde en gepoedercoat geperforeerde stalen plaat: gekleurd -Hoogte : ongeveer 1 meter / Min d. : 5mm -Ondergrondse buis uit PVC, diameter 80mm. Het uitgraven van de sleuf (min. 50 cm diep), 20 cm breed, evenals de aanaarding ervan zijn inbegrepen in deze post. -Zand 0/2: § C.2.4.8.2.1 van TB 2015

<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <p>-Suivant le plan de l'architecte</p> <p>-En aucun cas, les tubes seront placés sans la fermeture trouée qui bouche le tuyau, afin d'éviter la possibilité de remplir l'appareil et de la rendre inutilisable. Il s'agira donc de le fermer dès le placement.</p>	<p>UITVOERING</p> <p>-Volgens plan van de architect</p> <p>-Onder geen enkele omstandigheid zullen de buizen worden geplaatst zonder de geperforeerde sluitingskap die de buis afsluit, om te vermijden dat het apparaat gevuld kan worden en zo onbruikbaar wordt. De sluiting moet meteen geplaatst worden bij plaatsing.</p>
<p>COORDINATION</p> <p>-Un modèle, ou une documentation non équivoque, sera soumis avant toute exécution des travaux à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p> <p>-Couleurs à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p>	<p>COORDINATIE</p> <p>-Een exemplaar of een ondubbelzinnige documentatie wordt voor de uitvoering der werken aan de architect, aan de leidende ambtenaar voorgelegd en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p> <p>-kleuren te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p>
<p>CODE DE MESURAGE</p> <p>Pièce, compris par paire de "Talk-Tubes"</p>	<p>MEETCODE</p> <p>Stuk, inbegrip een paar "talk-tubes"</p>

<p>A.A.29 Prises d'escalade, généralités</p> <p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>MATERIAUX</p> <p>-Prises d'escalade :</p> <p>-Matériel composite avec rondelle métallique insérée</p> <p>-Fixation à deux points, à l'aide de boulons à tête cylindriques DIN 912 M10, écrous à enfoncer et vis.</p> <p>-Coloré dans la masse</p> <p>Les prises seront livrés en :</p> <p>-Trois diamètres différents : 75-85mm ; 100-120mm ; 115-130mm</p> <p>-4 couleurs à soumettre à l'architecte</p> <p>-5 formes différentes par couleur</p>	<p>B.A.29 Klimgrepen, algemeen</p> <p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>MATERIALEN</p> <p>Klimgrepen :</p> <p>-Kunsthars met ingewerkte metalen sluitring</p> <p>-Gefixeerd op twee punten, met cilinderbouten DIN912 M10, inslagmoeren en vijzen.</p> <p>-Integraal gekleurd</p> <p>De handgrepen worden geleverd in:</p> <p>-Drie verschillende diameters: 75-85mm; 100-120mm; 115-130mm</p> <p>-4 verschillende kleuren te leggen aan de architect</p> <p>-5 verschillende vormen per kleur.</p>
<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <p>-Placement à étudier puis à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p>	<p>UITVOERING</p> <p>-Plaatsing te bestuderen en dan voor te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p>

<p>COORDINATION</p> <p>-Un modèle, ou une documentation non équivoque, ainsi qu'un plan d'approbation sera soumis avant toute exécution des travaux à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p> <p>-Le choix des couleurs de tous les éléments sont à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p>	<p>COORDINATION</p> <p>-Een exemplaar of een ondubbelzinnige documentatie wordt voor de uitvoering der werken aan de architect, aan de leidende ambtenaar voorgelegd en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p> <p>-kleuren te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p>
--	---

<p>A.A.30 Fourniture et pose de barres parallèles y compris fondations</p> <p>Les prescriptions du poste A.A. 16 sont entièrement d'application.</p> <p>DESCRIPTION</p> <p>Les travaux comprennent :</p> <p>-Fourniture et pose de barres parallèles y compris les fondations, y compris tous les accessoires et éléments de fixation nécessaire à la mise en oeuvre, et toutes sujétions.</p> <p>-La réalisation des éventuelles transitions et/ou réservations.</p> <p>-Tous les raccords, cornières, coins, etc.</p> <p>-Toutes sujétions.</p> <p>MATERIAUX:</p> <p>-Tubes en acier galvanisé, selon A.A.1</p> <p>-Peint par poudrage, selon A.A.1 (RAL 9003)</p> <p>-Chaque élément est accompagné d'un sticker avec un mode d'emploi.</p> <p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <p>-Suivants plan architecte</p> <p>-Ancrage par béton coulé sur site.</p>	<p>B.A.30 Leveren en plaatsen van parallelle balken inclusief funderingen</p> <p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG</p> <p>De werken omvatten :</p> <p>-Het leveren en plaatsen van : parallelle balken inclusief funderingen, inclusief alle accessoires en elementen nodig voor de bevestiging en installatie, en alle bijkomende werkzaamheden.</p> <p>-Het maken van eventuele vloerdoorgangen en/of uitsparingen.</p> <p>-Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz.</p> <p>-Alle bijkomende werkzaamheden..</p> <p>MATERIALEN</p> <p>-Gegalvaniseerde stalen buizen, volgens A.A.1</p> <p>-Poedercoating, volgens A.A.1 (RAL 9003)</p> <p>-Eik element bezit een sticker met gebruiksaanwijzing</p> <p>UITVOERING</p> <p>-Volgens plan van de architect en de voorschriften van de maker.</p> <p>-Fundering: ter plekke gestort beton.</p>
--	--

<p>COORDINATION</p> <p>-Un modèle, ou une documentation non équivoque, sera soumis avant toute exécution des travaux à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p> <p>-Couleurs à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p>	<p>COORDINATION</p> <p>-Een exemplaar of een ondubbelzinnige documentatie wordt voor de uitvoering der werken aan de architect, aan de leidende ambtenaar voorgelegd en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p> <p>-kleuren te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p>
<p>A.A.31 Fourniture et pose de barre Chin-up y compris fondations</p> <p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application</p> <p>DESCRIPTION</p> <p>Les travaux comprennent :</p> <p>-Fourniture et pose d'un chin-up y compris les fondations, y compris tous les accessoires et éléments de fixation nécessaire à la mise en oeuvre, et toutes sujétions.</p> <p>-La réalisation des éventuelles transitions et/ou réservations.</p> <p>-Tous les raccords, cornières, coins, etc.</p> <p>-Toutes sujétions.</p>	<p>B.A.31 Leveren en plaatsen van een chin-up balken inclusief funderingen</p> <p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG</p> <p>De werken omvatten :</p> <p>-Het leveren en plaatsen van een chin-up inclusief funderingen, inclusief alle accessoires en elementen nodig voor de bevestiging en installatie, en alle bijkomende werkzaamheden.</p> <p>-Het maken van eventuele vloerdoorgangen en/of uitsparingen.</p> <p>-Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz.</p> <p>-Alle bijkomende werkzaamheden..</p>
<p>MATERIAUX:</p> <p>-Tubes en acier galvanisé, selon A.A.1</p> <p>-Peint par poudrage, selon A.A.1 (RAL 9003)</p> <p>-Chaque élément est accompagné d'un sticker avec un mode d'emploi.</p> <p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <p>-Suivant plan architecte</p> <p>-Ancrage par béton coulé sur site.</p> <p>COORDINATION</p> <p>-Un modèle, ou une documentation non équivoque, sera soumis avant toute exécution des travaux à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p> <p>-Couleurs à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p>	<p>MATERIALEN</p> <p>-Gegalvaniseerde stalen buizen, volgens A.A.1</p> <p>-Poedercoating, volgens A.A.1 (RAL 9003)</p> <p>-Elk element bezit een sticker met gebruiksaanwijzing</p> <p>UITVOERING</p> <p>-Volgens plan van de architect en de voorschriften van de maker.</p> <p>-Fundering: ter plekke gestort beton.</p> <p>COORDINATION</p> <p>-Een exemplaar of een ondubbelzinnige documentatie wordt voor de uitvoering der werken aan de architect, aan de leidende ambtenaar voorgelegd en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p> <p>-kleuren te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p>

<p>A.A.32 Fourniture et pose d'un mur d'escalade incliné en bois thermo-frêne, à poser sur l'escalier existant, y compris tous les raccords</p>	<p>B.A.32 Leveren en plaatsen van een hellende klimwand in thermo-essen hout, te plaatsen op de bestaande trap, inclusief alle aansluitingen</p>
<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application. DESCRIPTION Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fourniture et la pose d'un plancher en bois y compris structure, fondations et toutes sujétions. - La réalisation des éventuelles transitions et/ou réservations. - La fourniture et la pose d'un plancher en bois thermo-frêne FSC, y compris structure en bois - La fourniture et la pose de prises d'escalade ainsi que de tous les accessoires nécessaires à sa bonne mise en œuvre. - La fourniture et la pose de cordes d'escalade -La vérification de la stabilité de l'escalier, et sa réparation si nécessaire ; - La structure de liaison avec l'escalier existant, y compris, si nécessaire, la démolition partielle de l'escalier -Tous les raccords, cornières, coins, etc. - Toutes sujétions 	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing. OMVANG De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De levering en uitvoering van een houten terras inclusief structuur, funderingen en alle bijkomende werkzaamheden. - Het maken van eventuele vloerdoorgangen en/of uitsparingen. - De levering en uitvoering van een plank in thermo-essen FSC hout, inclusief het structuur - De levering en uitvoering van een klimtouw, evenals van alle accessoires die nodig zijn voor een goede uitvoering. - De levering en uitvoering van klimtouwen -Het controleren van de stabiliteit van de trap, en het repareren ervan indien nodig; - De verbingsstructuur met de bestaande trap, inclusief, indien nodig, de gedeeltelijke afbraak van de trap. - Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. - Alle bijkomende werkzaamheden,

<p>MATERIAUX Bois. - Essence : Thermo-Frêne FSC, selon poste A.A.11 - Qualité de l'essence choisie : 1er choix. Suivant les STS 04 (1985) - Matériaux - bois et matériaux à base de bois. - La paroi sera exécutée avec des planches d'un seul venant. - En aucun cas le bois ne sera mis en contact avec du zinc. <u>Corde d'escalade</u> L : 6 m Nombre : 3 selon poste A.A.13 <u>Prises d'escalade</u> Nombre : 35 selon poste A.A.28</p>	<p>MATERIALEN Hout -Soort : Thermo-Essen FSC volgens post A.A.11 -Kwaliteit van de houtsoort: 1ste kwaliteit volgens STS 04 (1985) -Hout en plaatmaterialen op basis van hout. -De wand is uit te voeren met planken uit één stuk. -Het hout mag in geen geval in contact komen met zink. <u>Klimtouw</u> L : 6 m Num : 3 volgens post A.A.13 <u>Klimgrepen</u> Num : 35 volgens post A.A.28</p>
<p><u>Toutes les Fixations :</u> -système de fixation visible, encastré et inoxydable</p>	<p><u>Bevestiging: onzichtbaar.</u> ingebouwd en roestvrij fixeringsmiddel</p>
<p>EXECUTION DES TRAVAUX -Suivant le plan de l'architecte -Mode de placement: les planches de bois seront fixées sur le lattage à l'aide de clous en acier inoxydable à tête plate. Une fixation maximum à l'intersection des planches et des lattes, clouée au centre de la planche. -Mode de placement : les planches seront posées avec 5 mm minimum de distance entre les planches. Planches posée autour de la structure invisible. -Avant d'effectuer le placement, l'escalier existant et sa structure seront : -Examinés sur toutes leurs surfaces ; -Réparés au besoin, afin de pouvoir supporter le nouvel usage. ces réparations éventuelles font parties intégrantes de ce poste -Débarrassé de tout déchet ou saleté.</p>	<p>UITVOERING -Volgens plan van de architect -Plaatsingspatroon: De planken in hout worden vastgehecht op het latwerk met behulp van schroeven in roestvrij staal met een platte kop. Er is een maximale hechting voorzien ter hoogte van de kruising van de planken en de latten, vastgeschroefd in het midden van de plank. -Plaatsingspatroon: met minimum 5 mm afstand tussen de planken. Planken geplaatst aan weerszijde van de onzichtbare structuur. -Voorafgaand aan de installatie zal de bestaande trap en zijn structuur : -Onderzocht worden op alle oppervlakken; -Hersteld worden indien nodig, om het nieuwe gebruik te kunnen weerstaan. Deze eventuele reparaties maken integraal deel uit van deze post. -Vrij zijn van afval of vuil.</p>

<p>COORDINATION Avant exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rapport de l'examins de l'escalier et de sa structure, ainsi que les éventuelles réparation soumis pour approbation à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. -Plan de montage définitif à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. -Des échantillons / documentation / couleurs seront soumis à l'accord préalable de l'architecte, du fonctionnaire dirigeant et du représentant de la DPC. -Choix des couleurs de tous les éléments à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. 	<p>COORDINATION Voor de uitvoering:</p> <ul style="list-style-type: none"> -verslag van het onderzoek van de trap en de structuur ervan, evenals de eventuele reparaties die ter goedkeuring worden voorgelegd aan de architect, de hoge ambtenaar en de vertegenwoordiger van de DPC. -definitief bouwplan moet worden voorgelegd aan de architect, de leidend ambtenaar en de vertegenwoordiger van de DPC. -Staatlijes/documentatie/kleuren worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de architect, de verantwoordelijke ambtenaar en de DPC-vertegenwoordiger. -Keuze van kleuren voor alle elementen die aan de Architect, de verantwoordelijke ambtenaar en de DPC-vertegenwoordiger moeten worden voorgelegd.
--	---

<p>A.A.33 Fourniture et pose d'un panier de basket, structure en acier galvanisé thermo-poudré, teinte blanche, y compris accessoires et fondations</p> <p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application.</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fourniture et pose d'un panier Basket avec structure en acier galvanisé, y compris tous les accessoires et éléments de fixation nécessaire à la mise en oeuvre, fondations et toutes sujétions. -La réalisation des éventuelles transitions et/ou réservations. -Tous les raccords, cornières, coins, etc. -Toutes sujétions -Ses fondations 	<p>B.A.33 Livrer et plaatsen van een basketbalring uit gepoedercoat staal, witte kleur, inclusief alle accessoires en funderingen</p> <p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het leveren en plaatsen van een basketboom, in gegalvaniseerd staal, inclusief alle accessoires en elementen nodig voor de bevestiging en installatie, funderingen en alle bijkomende werkzaamheden. -Het maken van eventuele vloerdoorgangen en/of uitsparingen. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. -Alle bijkomende werkzaamheden. -Its funderingen
<p>MATERIAUX <u>Structure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Acier galvanisé selon A.A.1 -Cornière "L" : 100X100mm, épaisseur : 10mm -Finition : pré-traitement primaire galvanique avant la mise en couleur par thermo-poudrage blanc double face, ton blanc selon poste A.A.1 -teinte : blanche RAL 9003 <p><u>Panneaux</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fibre de verre avec une finition polyester de 20 mm d'épaisseur -Marquage noir sur fond blanc selon dessin architecte, compris dans la finition polyester, durable, indélébile, insensible aux UV et aux intempéries. <p><u>Panier basket</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cercle renforcé en acier galvanisé thermolaqué, teinte noire -Filet tressé en polyamide de 5 mm, couleur blanc <p><u>Fondations</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semelle en béton armé -Sable stabilisé : 150kg/m3 	<p>MATERIALEN <u>Structuur</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gegalvaniseerd staal zie post A.A.1 -Hoek "L" : 100X100mm, dikte : 10mm -Afwerking : galvanische voorbehandeling voor het inkleuren door middel van een dubbelzijdige witte thermo-poedercoating, volgens post A.A.1 -Kleur : witte RAL 9003 <p><u>Panelen</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Glasvezel met een 20 mm dikke polyester afwerking. -Zwarte markering op een witte achtergrond volgens architectonisch ontwerp, opgenomen in de polyester afwerking, duurzaam, onuitwisbaar, UV- en weerbestendig. <p><u>Basketbalkorf</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Versterkte cirkel in poedergecoat gegalvaniseerd staal, zwart van kleur. -5 mm polyamide gevlochten net, wit van kleur <p><u>Funderingen</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zool in gewapend beton -Zandcement : 150kg/m3

<p>EXECUTION DES TRAVAUX -Suivant le plan de l'architecte</p>	<p>UITVOERING -Volgens plan van de architect</p>
<p>COORDINATION -Un modèle, ou une documentation non équivoque, sera soumis avant toute exécution des travaux à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. -Le choix des couleurs de tous les éléments sont à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC.</p>	<p>COORDINATIE -Een exemplaar of een ondubbelzinnige documentatie wordt voor de uitvoering der werken aan de architect, aan de leidende ambtenaar voorgelegd en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -Kleuren te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC.</p>

<p>A.A.34 Fourniture et pose d'un but de foot en acier galvanisé thermo-poudré, teinte blanche, y compris fondations</p>	<p>Les prescriptions du poste A.A.16 sont entièrement d'application.</p> <p>DESCRIPTION Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fourniture et pose d'un but football, en acier galvanisé, y compris tous les accessoires et éléments de fixation nécessaire à la mise en oeuvre, fondations et toutes sujétions. -La réalisation des éventuelles transitions et/ou réservations. -Tous les raccords, cornières, coins, etc. -Toutes sujétions -Ses fondations 	<p>B.A.34 Leveren en plaatsen van een voetbaldoel, uit gepoedercoat staal, wit kleur, inclusief funderingen</p>	<p>De voorschriften van post A.A.16 zijn volledig van toepassing.</p> <p>OMVANG De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het leveren en plaatsen van : voetbaldoelen, in staal, inclusief alle accessoires en elementen nodig voor de bevestiging en installatie, funderingen en alle bijkomende werkzaamheden. -Het maken van eventuele vloerdoorgangen en/of uitsparingen. -Alle verbindingen, hoekprofielen, hoeken, enz. -Alle bijkomende werkzaamheden. -Its funderingen
<p>MATERIAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Acier galvanisé selon poste A.A.1 -Finition : pré-traitement primaire galvanique avant la mise en couleur par thermo-poudrage blanc double face, ton blanc selon poste A.A.1 -teinte : blanche RAL 9003 -Section des poteaux acier 80 x 80 mm. -Hauteur de la barre transversale : 2m 	<p>MATERIALEN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gegalvaniseerd staal zie post A.A.1 -Afwerking : galvanische primaire voorbehandeling voor het kleuren door middel van een dubbelzijdige witte poedercoating, wit van kleur, volgens post A.A.1 -Kleur : witte RAL 9003 -Doorsnede van de stalen balken 80 x 80 mm. -Hoogte van de dwarsbalk: 2m 		
<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Suivant le plan de l'architecte -Angles soudés 	<p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Volgens plan van de architect -Gelaste hoeken 		
<p>COORDINATION</p> <ul style="list-style-type: none"> -Un modèle, ou une documentation non équivoque, sera soumis avant toute exécution des travaux à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. -Le choix des couleurs de tous les éléments sont à soumettre à l'architecte, au fonctionnaire dirigeant et au représentant de la DPC. 	<p>COORDINATIE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Een exemplaar of een ondubbelzinnige documentatie wordt voor de uitvoering der werken aan de architect, aan de leidende ambtenaar voorgelegd en aan de vertegenwoordiger van de DPC. -Kleuren te leggen aan de architect, aan de leidende ambtenaar en aan de vertegenwoordiger van de DPC. 		

<p>A.A.35 Aménagement des abords - gazon renforcé</p> <p>idem § K. 6. du CCT 2015 sauf</p> <p>EXECUTION</p> <ul style="list-style-type: none"> -Décaper la terre après le coffrage perdu sur 40cm. -Partant du fond de forme, -25cm de grave 0/100 compacté -5cm de grave 0/45 -10cm de mélange terre/pierre (60% de terre végétale pour 40% de grave). 	<p>B.A.35 Landschappelijke vormgeving van de omgeving - versterkt grasveld</p> <p>idem § K. 6. van het TB 2015 met uitzondering van</p> <p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -graaf de aarde uit rond de kolombekisting op 40 cm. -Begin aan de onderkant van de vorm, -25cm van 0/100 verdichte granulaat -5cm granulaat 0/45 -10 cm grond/steenmengsel (60% bovengrond voor 40% granulaat).
<p>A.A.36 Fourniture et mise en oeuvre d'un complexe comprenant pierres de lave 8-16 / ép. : 5 cm, géotextile et complexe drainant</p> <p>suivant CCT2015, §K.5.2, sauf :</p> <p>DESCRIPTION</p> <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fourniture et mise en oeuvre d'un complexe avec pierres de lave 8-16, géotextile et complexe drainant <p>MATERIAU</p> <ul style="list-style-type: none"> -couche de pierre de lave 8-16, épaisseur : 5 cm. -géotextile selon CCT 2015 article 04.110.a : "Géotextile selon § E.2.1, y compris découpes et toutes sujétions." -galet drainant diam 8-32mm : épaisseur couche 20cm -sable drainant sous-fondation ép 10 cm 	<p>B.A.36 Levering en plaatsen van een complex bestaande uit lavastenen 8-16 / dikte: 5 cm, geotextiel en drainagesysteem</p> <p>Leveren en planten van bomen volgens TB2015 §K.5.2 van TB2015 tenzij :</p> <p>OMVANG</p> <p>De werken omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Leveren en plaatsen van een complex met lavastenen 8-16, geotextiel en drainagesysteem <p>MATERIALEN</p> <ul style="list-style-type: none"> -lava-steenlaag 8-16, dikte: 5 cm. -geotextiel volgens TB2015 artikel 04.110.a : "Geotextiel § E.2.1, inclusief uitknippen en alle bijbehorende werkzaamheden." -drainerende kiezelsteen diam 8-32mm : dikte laag: 20cm -onderfundering uit drainerend zand d: 10 cm

<p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Suivant les plans de l'architecte -Le géotextile est placé au fond de la fosse avant le complexe drainant sur une épaisseur de 20cm. -L'arbre à haute tige est planté au milieu de la fosse, le collet de 4 à 5cm au dessus du niveau du sol et lié au tuteur enfoncé préalablement de 30cm dans le sol du fond de la fosse. 	<p>UITVOERING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Volgens plan van de architect -Het geotextiel wordt op de bodem van de put voor het drainagesysteem geplaatst over een dikte van 20 cm. -De hoogstammige boom wordt in het midden van de kuil geplant, met de kraag 4-5 cm boven het maaiveld en vastgebonden aan de staak die eerder 30 cm in de bodem van de kuil is gezonken.
---	--

<p>A.A.37 Fourniture et m.e.o de fascines, branchages du débroussaillage et des abattage du chantier, pieux en bois Thermo-Frêne, diam 8-12cm et longueur 1m50 y compris tous les raccords</p>	<p>B.A.37 Livraison et plaatsen van Takkenbosconstructies, takken van de ontginning Thermo- essenhouten palen, diam. 8-12cm en lengte 1m50 inclusief alle aansluitingen</p>
<p>DESCRIPTION</p> <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mise en oeuvre de fascines avec des branchages provenant du déblayage de la végétation et des abattage du chantier -Manutention, protection et stockage de ces branchage -Fourniture et l'installation des pieux/piquets bois, le sur-enfoncement de ceux-ci, leur éventuel recépage -Remblaiement à l'arrière des fascines. 	<p>BESCHRIJVING</p> <p>Het werk omvat :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Installatie van Takkenbosconstructies afkomstig van gerooide vegetatie op het terreinen -Hantering, bescherming en opslag van de samenstellende takken -Levering en plaatsing van houten palen/ piketten, hun verzinkingen en hun eventuele verzaging -Vulling van de achterzijde van de fascines.
<p>MATERIAUX</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pieux en bois Thermo-Frêne FSC (suivant le poste A.A.11), Diamètre 10-12cm et longueur 1,5m à 2m -Les fascines sont des aménagements d'hydraulique dont la fonction première est de freiner les ruissellements et provoquer la sédimentation de la terre. Cet aménagement linéaire simple joue un rôle de filtre en piégeant les sables et les limons transportés par le ruissellement. -Les branchages sont récupérés du déblayage de la végétation et des abattages du chantier. 	<p>MATERIALEN</p> <ul style="list-style-type: none"> -FSC Thermo-essen houten palen (volgens post B.A.11), diameter 10-12cm en lengte 1,5m tot 2m -Fascines zijn hydraulische constructies waarvan de primaire functie is het stoppen van afvloeiing en het veroorzaken van sedimentatie van de aarde. Deze eenvoudige lineaire opstelling fungeert als een filter door het zand en slib dat door de afvloeiing wordt meegevoerd, op te vangen. -De takken worden gerecupereerd van het uitdunnen van de vegetatie en van het kappen van vegetatie op het terrein.

<p>EXECUTION DES TRAVAUX:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Préparation des tranchées : 15 à 30 cm de profondeur et 30 à 50 cm de largeur environ. -Enfoncement des deux rangées de pieux de diamètre 8 à 12 cm, sur les bords de la tranchée. -Les pieux sont positionnés tous les 1 m à 1 m 50 en quinconce ou tous les 80 cm environ, en vis-à-vis. Ils sont enfoncés de 50 cm minimum de profondeur. -La tête des pieux doit être taillée en biseau pour une meilleure longévité. -Les branchages récupérés du délayage de la végétation et des abattages sont empilés, en alternant, une fois à droite, une fois à gauche à la base des tiges. -Le bourrage est disposé à l'horizontal, sur une hauteur de 50 cm à 1 mètre au dessus du terrain naturel amont. -Assurer une bonne jonction entre les fagots sur la longueur. -Renforcement du fagot au moyen d'un fil de fer tous les mètres. -Remblayage à l'arrière des fascines. 	<p>UITVOERING VAN HET WERK:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Voorbereiding van de sleuven: 15 tot 30 cm diep en ongeveer 30 tot 50 cm breed. -Plaatsing van twee rijen palen van 8 tot 12 cm diameter aan de randen van de sleuf. -De palen worden om de 1 m tot 1,5 m in verspringende rijen of ongeveer om de 80 cm naar elkaar toe gepositioneerd. Ze worden minstens 50 cm diep gestoken. -De hoofden van de palen moeten afgeschuind worden voor een betere levensduur. -De gerecupereerde takken worden opgestapeld, afwisselend een keer naar rechts en een keer naar links aan de basis van de stengels. -De obstructie wordt horizontaal geplaatst op een hoogte van 50 cm tot 1 meter boven het natuurlijke stroomopwaarts gelegen terrein. -Vaststellen van een goede verbinding tussen de bundels in de lengte. -Bevestiging van de bundel met een draad per meter. -Opvulling aan de achterkant van de fascines.
--	--