



FEBRUARI 2018

ERFGOEDBEHEERPLAN STADSPARK ANTWERPEN

COLOFON

Opdrachtgever: Stad Antwerpen
Contactpersoon: Patrick Dictus

Datum: Juni 2018
Status: Definitief
Projectnummer: 17025

Auteur: Ralph de Jong, Tim Asbreuk
Controle: Ronald Buiting

INHOUD

0	Inleiding	5
0.1	AANLEIDING	5
0.2	DOEL	5
0.3	OPBOUW EN LEESWIJZER	5
1	IDENTIFICATIE EN AFBAKENING	7
1.1	SITUERING EN BEGRENZING	7
1.2	AFBEKENING VAN HET ERFGOED	9
1.3	ZEN-ERFGOED	9
2	HISTORISCHE NOTA	11
2.1	ONTWIKKELING VÓÓR ONTWERP EN AANLEG VAN HET STADSPARK	11
2.2	ONTWERP VAN HET STADSPARK	12
2.3	GESCHIEDENIS VAN DE HANGBRUG	17
2.4	GESCHIEDENIS VAN HET OORLOGSMONUMENT	17
2.5	ARCHEOLOGIE	18
2.5.1	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	18
2.5.2	ARCHEOLOGISCH ADVIES	19
3	INVENTARISATIE VAN DE ERFGOEDELEMENTEN	21
3.1	STADSPARK ALS GEHEEL	21
3.1.1	ALGEMENE BESCHRIJVING	21
3.1.2	PEILERS VAN HET PARKONTWERP	23
3.1.3	BEPLANTING	25
3.1.4	BEPLANTING IN VERLEDEN EN HEDEN: EEN VERGELIJKING	28
3.1.5	GEBRUIK EN VOORZIENINGEN	39
3.1.6	STAAT VAN ONDERHOUD VAN HET GEHEEL	41
3.2	INDIVIDUELE ERFGOEDELEMENTEN	43
3.2.1	DE VIJVERPARTIJ	43
3.2.2	AMERIKA	45
3.2.3	Fonteinfiguur	46
3.2.4	MEISJE MET GEITJE	46
3.2.5	MONUMENT BELGISCH-CONGO	46
3.2.6	MONUMENT EVARIST ALLEWAERT	47
3.2.7	MONUMENT JAN VAN BEERS	48
3.2.8	MONUMENT KONINGIN ASTRID	49
3.2.9	MONUMENT THEODOOR VERSTRAETE	49
3.2.10	MONUMENT VOOR DE GESNEUVELDEN VAN 5 ^{DE} , 15 ^{DE} EN 25 ^{STE} LINIEREGIMENT EN 5 ^{DE} VESTINGREGIMENT	50
3.2.11	STANDBEELD HENRI LEYS	50
3.2.12	STANDBEELD LOUIS MAJOR	51
3.2.13	BUNKERS TWEEDE WERELDOORLOG	51
3.2.14	HERDENKINGMONUMENT OP BUNKERS, 1994 EN 2006	52
3.2.15	SOKKEL VAN FRANS DE CORT	52
3.2.16	HANGBRUG EN ROTSPARTIJEN	52
3.3	OORLOGSMONUMENT	55
3.4	GROT	56
3.5	KIOSK	56
3.6	HOVENIERSHUISJE	56

4	BESCHRIJVING VAN DE ERFGOEDWAARDEN	57
4.1	HISTORISCHE WAARDE	57
4.2	ARTISTIEKE WAARDE	57
4.3	WETENSCHAPPELIJKE WAARDE	58
4.4	CULTUURHISTORISCHE WAARDE	58
5	VISIE OP TOEKOMSTIG BEHEER	59
5.1	VISIE EN BEHEERDOELSTELLINGEN VOOR HET VOLLEDIGE GEBIED	59
5.1.1	CULTUURHISTORISCHE KANSSEN	59
5.1.2	OPPERVLAKTEWATER EN WATERHUISHOUDING	61
5.1.3	LANDSCHAPPELIJK EN ESTHETISCH HERSTEL	62
5.1.4	ECOLOGISCHE NEVENFUNCTIE	64
5.1.5	BREDE RECREATIE EN GOEDE TOEGANKELIJKHEID	64
5.1.6	INPASSING VAN OVERIG GEBRUIK	66
5.1.7	MATERIALISERING EN VORMGEVING: NATUURLIJK EN VERRASSEND	66
5.1.8	COMMUNICATIE EN VOORLICHTING	66
5.2	VISIE OP DEELGEBIEDEN EN ELEMENTEN	67
5.2.1	INTEGREREN VAN DE OMGEVING VAN HET OORLOGSMONUMENT	67
5.2.2	HERINRICHTING PARKRAND VAN EYCKLEI	67
5.2.3	AANSLUITING VAN DE LOUIZA-MARIALEI	67
5.2.4	SUGGESTIE VOOR DE MIDDENBERM QUINTEN MATSIJSLEI	67
5.2.5	VISIE OP DE HANGBRUG EN ROTSPARTIJEN	68
5.2.6	VISIE OP HET DEELGEBIED TAVERNE	69
5.2.7	VISIE OP DE GROT	69
5.2.8	VISIE OP OVERIGE PARKELEMENTEN	69
6	MAATREGELEN	73
6.1	TERUGKERENDE MAATREGELEN	74
6.1.1	BEHEER VAN OPGAANDE VEGETATIES	74
6.1.2	BEHEER VAN KORTE VEGETATIES	78
6.1.3	BEHEER ABIOTISCHE INRICHTING	80
6.1.4	OVERIGE BEHEERMAATREGELEN	83
6.2	INRICHTINGSMAATREGELEN	85
6.2.1	AANBRENGEN EN HERSTELLEN VAN VEGETATIE	85
6.2.2	VERWIJDEREN VAN VEGETATIE	91
6.2.3	AANPASSEN VAN DE ABIOTISCHE INRICHTING	92
6.3	OPGAVEN EN SUGGESTIES VOOR VERDERE ONTWIKKELING	97
6.4	PROGRAMMA VAN UITVOERING	102
6.5	RANDVOORWAARDEN EN AANDACHTSPUNTEN VOOR HET BEHEER	103
7	PLANNING EN VOORSTEL VOOR OPVOLGING EN EVALUATIE	105
8	EXTRA TOEVOEGINGEN	107

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	BESCHERMINGSBESLUITEN
BIJLAGE 2	SOORTENLIJSTEN
BIJLAGE 3	BOMEN UIT DE AANLEGPERIODE
BIJLAGE 4	FOTOGRAFISCHE WEERGAVE VAN DE ERFGOEDELEMENTEN
BIJLAGE 5	STADSPARK ANTWERPEN: HYDROLOGIE EN WATERPEILBEHEER
BIJLAGE 6	PROJECTDEFINITIE VOOR DE RESTAURATIE VAN DE KEILIGHANGBRUG EN ROTSPARTIJEN
BIJLAGE 7	STREEFBEELD BEHEER EN INRICHTING VOOR HET STADSPARK
BIJLAGE 8	VAK- EN AFDELINGEN
BIJLAGE 9	BEHEERTABEL TERUGKERENDE MAATREGELEN
BIJLAGE 10	BEHEERTABEL EENMALIGE MAATREGELEN
BIJLAGE 11	VERWIJDEREN BEPLANTING
BIJLAGE 12	PLANTEN SOLITAIRE BOMEN EN BOMEN IN PLANTVAKKEN
BIJLAGE 13	PLANTEN STRUIKEN EN BODEMBEDEKKERS
BIJLAGE 14	BEHEER BOOM- EN STRUIKLAAG
BIJLAGE 15	BEHEER EN INRICHTING GAZON
BIJLAGE 16	BEHEER EN AANPASSEN ABIOTISCHE INRICHTING
BIJLAGE 17	WERKBLOKKEN
BIJLAGE 18	MAATREGELENPLANNING



Afbeelding 1, zichtlijn vanuit het Stadspark naar de oorspronkelijke hoofdentree: de Louiza-Marialei.

0 INLEIDING

0.1 AANLEIDING

Het Stadspark is als geheel aangewezen als beschermd monument maar omvat daarnaast ook tal van elementen die zelfstandig als monument zijn beschermd of zijn opgenomen op de inventaris van bouwkundig erfgoed. In 2013 werd een landschapsbeheerplan opgesteld voor het Stadspark Antwerpen. Dit landschapsbeheerplan biedt de beheerder een leidraad voor het maken van beleidsafwegingen én voor de uitvoering dagelijkse beheersmaatregelen.

Voor enkele van de erfgoedelementen zijn in de nabije toekomst grootschalige onderhouds- en restauratiewerken voorzien. In het kader hiervan zijn enkele aanvullende studies uitgevoerd die meer inzicht geven in de staat waarin park- en erfgoedelementen verkeren en de mogelijkheden voor herstel ervan. Ook hebben sinds de opmaak van het landschapsbeheerplan nieuwe ontwikkelingen plaatsgevonden, waaronder ontwerpen voor enkele deelgebieden.

Bovengenoemde zaken vormden aanleiding tot het opstellen van een erfgoedbeheerplan, waarin specifiek wordt ingegaan op de erfgoedwaarden van het park en de wijze waarop deze voor de toekomst worden veilig gesteld.

0.2 DOEL

Doel van voorliggend beheerplan is een duidelijk overzicht te geven van het erfgoed van en in het Stadspark, de wijze waarop de beheerder het erfgoed veilig zal stellen in de toekomst en de specifieke handelingen die hieruit voortvloeien. Tevens geldt het erfgoedbeheerplan als onderbouwing bij het aanvragen van premies voor de uitvoering van herstel- en restauratiewerken en het verkrijgen van machtigingen voor beheermaatregelen.

0.3 OPBOUW EN LEESWIJZER

De basis voor dit erfgoedbeheerplan ligt in het eerder opgestelde landschapsbeheerplan. Veel van de opgenomen gegevens zijn hieruit overgenomen, echter opnieuw gerangschikt conform de voorgeschreven richtlijnen voor de opmaak van een erfgoedbeheerplan. Tevens zijn nieuwe inzichten en ontwikkelingen omtrent het park verwerkt.

Het beheerplan vangt aan met een afbakening en identificatie van het plangebied in hoofdstuk 1. In hoofdstuk 2 wordt de historie van het plangebied toegelicht. De historische nota geeft daarin weer hoe het park tot stand is gekomen, zowel in de periode vóór de aanleg als daarna. Twee elementen in het park zijn zelfstandig beschermd als monument. Van deze elementen wordt de historie apart toegelicht. Hoofdstuk 3 omvat de inventarisatie van de erfgoedelementen binnen het plangebied. Daarbij wordt een beschrijving gegeven van de afzonderlijke elementen, gevolgd door een beschrijving van de staat waarin ze verkeerden ten tijde van de opmaak van dit plan. Het vierde hoofdstuk geeft een overzicht van de erfgoedwaarden. Hierin worden de standpunten beschreven van waaruit de erfgoedelementen als waardevol worden beschouwd.

Hoofdstuk 5 beschrijft de visie op het beheer. Hier wordt naast beheer ook ingegaan op herstel en ontwikkeling van het erfgoed. Een meer concrete uitwerking van de visie wordt in hoofdstuk 6 gegeven met het benoemen en verantwoorden van de maatregelen die getroffen zullen worden om de gestelde doelen te bereiken. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op de opvolging en evaluatie van het erfgoedbeheer.



Afbeelding 2, situering van het plangebied.

1 IDENTIFICATIE EN AFBAKENING

Onderstaande paragrafen verduidelijken de algemene context van het plangebied. Hierin wordt ingegaan op de ligging van het gebied, de kadastrale afbakening van het plangebied en van het daarin gelegen erfgoed.

1.1 SITUERING EN BEGRENZING

Stadspark Antwerpen ligt in het centrum van de stad Antwerpen (zie afbeelding 2). Het feitelijke park wordt begrensd door de Van Eycklei in het zuiden, de Quinten Matsijslei in het noordoosten en de Rubenslei in het noordwesten. Een klein deel van het park ligt aan de overzijde van de Rubenslei en wordt aan de noordwestzijde begrensd door de Frankrijklei (parallelweg) en aan de noordoost en zuidwestzijde door de Louiza-Marialei.

De grenzen van het plangebied waarop dit beheerplan van toepassing is, lopen gelijk met de gevelgrenzen aan de overzijde van de omringende wegen. Dit houdt in dat naast het park zelf ook de omringende wegen onderdeel vormen van het plangebied.

KADASTRALE SITUATIE

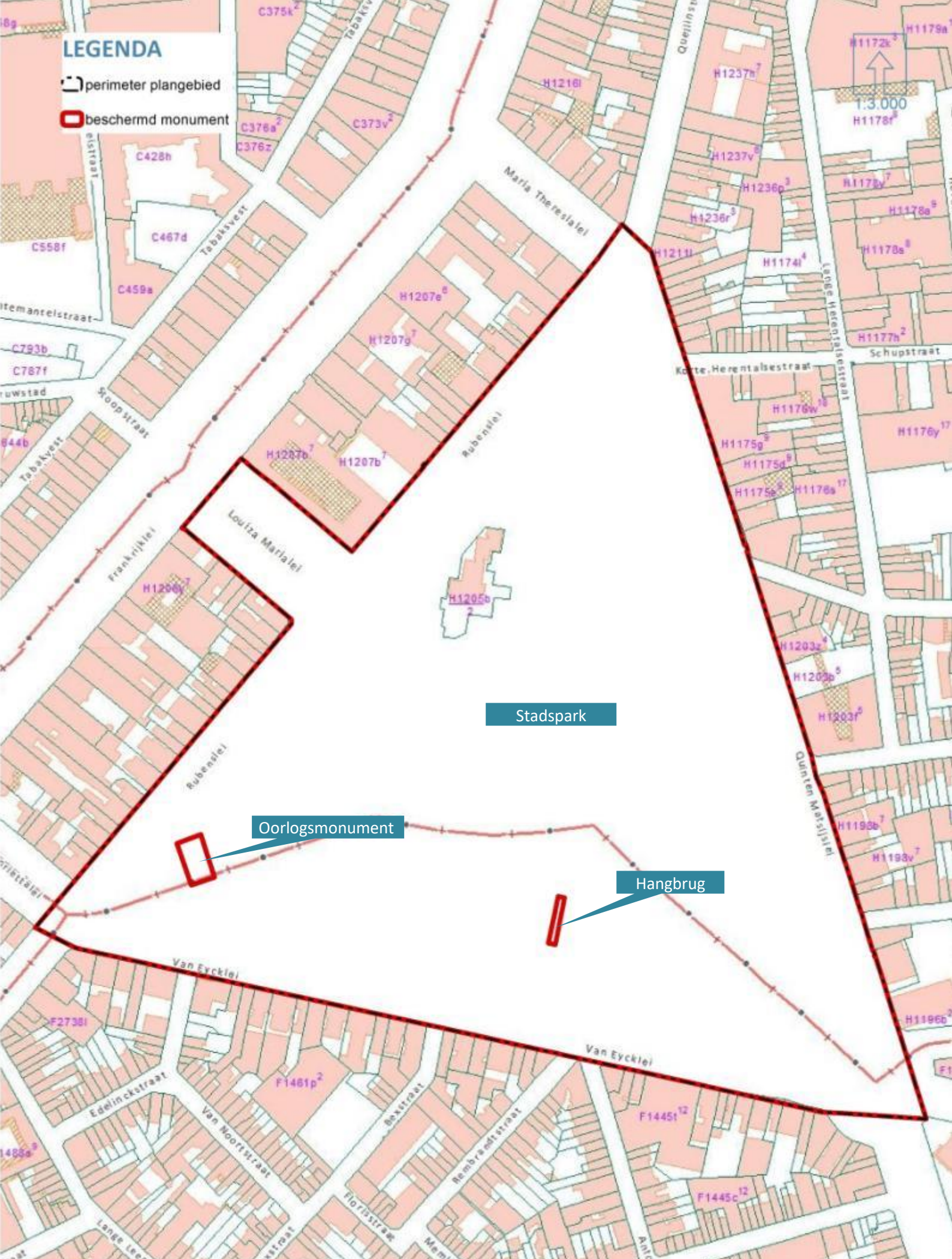
Het Stadspark maakt onderdeel uit van het openbaar domein van Antwerpen. Derhalve kent het park geen Kadastrale aanduiding. Een uitzondering hierop vormt het bouwblok binnen het park, dat bij het Kadaster bekend is als Antwerpen, 8e afdeling, sectie H, perceelnummer 1205/02B. Afbeelding 3 toont de kadastrale situatie van het plangebied en de omgeving.

EIGENDOM EN BEHEER

Het eigendom van het gehele terrein ligt bij Stad Antwerpen (Grote Markt 1, 2000 Antwerpen). Beheer en onderhoud van het park valt onder de verantwoordelijkheid van verschillende stadsdiensten. Beheer van het groen wordt verzorgd door de dienst Stads- en buurtonderhoud, de gebouwen, commerciële concessies zoals de taverne en aanverwante voorzieningen worden door AG VESPA beheerd.

BIJZONDER PLAN VAN AANLEG EN RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN

Er is geen bijzonder plan van aanleg (BPA) of ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) van toepassing op het plangebied.



Afbeelding 3, weergave van het plangebied, geprojecteerd op de kadastrale kaart. De locatie van zelfstandig beschermde erfgoedelementen is weergegeven.

1.2 AFBEKENING VAN HET ERFGOED

Het gehele plangebied is als bouwkundig geheel opgenomen in de inventaris bouwkundig erfgoed (ID 127115). Daarnaast bevinden zich enkele elementen die als bouwkundig relict zijn opgenomen in de inventaris van het bouwkundig erfgoed.

Naast bouwkundig erfgoed, omvat het plangebied ook enkele beschermde monumenten. Dit betreft het Stadspark zelf (ID 127115), het oorlogsmonument (ID 216118) en de hangbrug (ID 6657). Beschermingsbesluiten van deze monumenten zijn opgenomen in bijlage 1 van dit beheerplan.

Een overzicht van monumenten en het bouwkundig erfgoed is weergegeven in tabel 1. De locatie van deze elementen is tevens weergegeven in afbeelding 3. Een nadere toelichting op deze elementen wordt gegeven in hoofdstuk 3 van dit beheerplan, waarin ook nader wordt ingegaan op de erfgoedelementen die vallen onder de omvattende bescherming van het Stadspark.

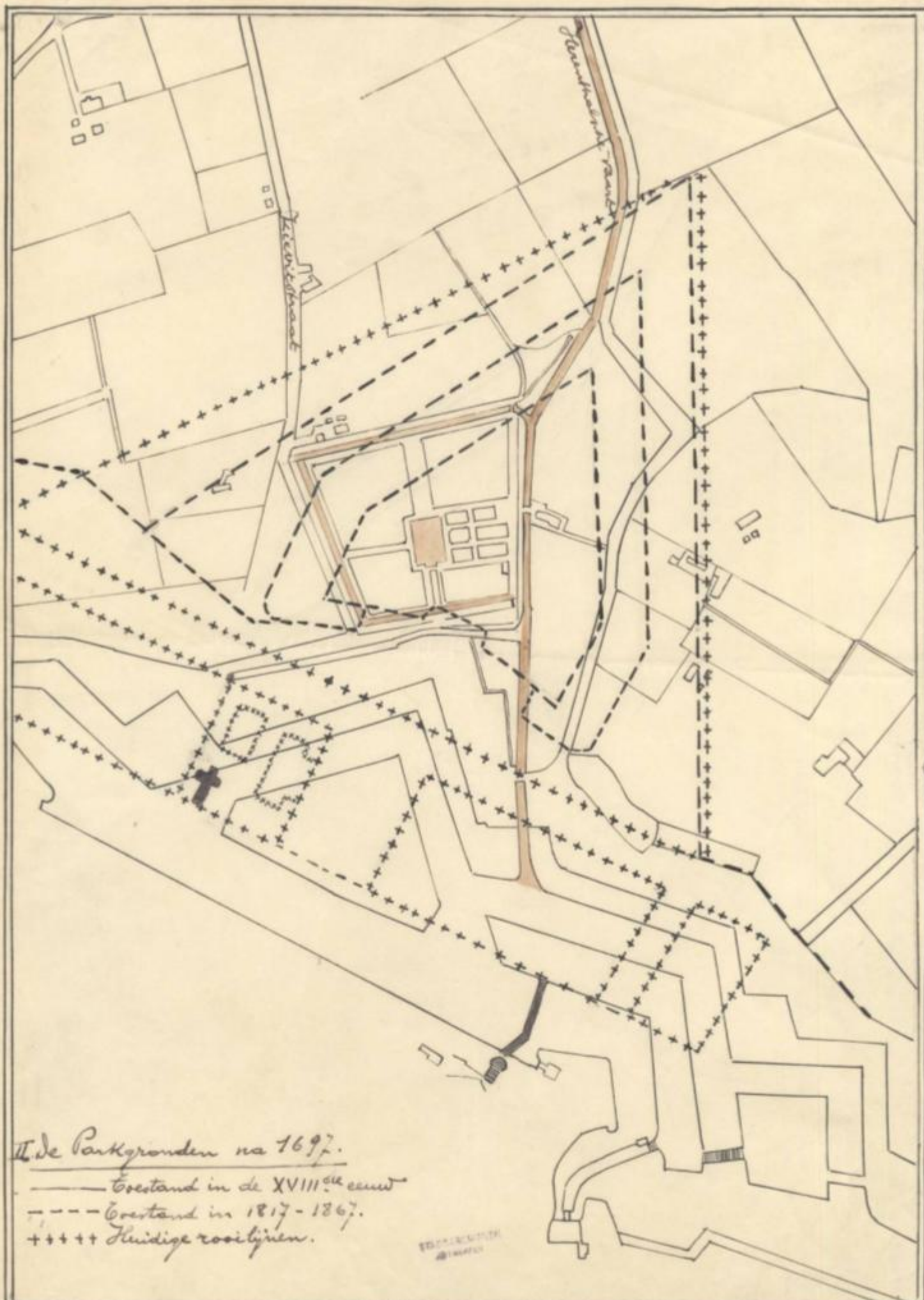
TABEL 1, OVERZICHT VAN BESCHERMD ERFGOED BINNEN HET PLANGEBIED

OBJECT	ID	BOUW-KUNDIG ERFGOED	BESCHERMD MONUMENT	ZEN-ERFGOED
Stadspark	127115	X	X (2010)	
Deze bescherming omvat tevens de elementen:				
Amerika	300505	X		X bijzonder kunstwerk
Fonteinfiguur	300503	X		X bijzonder kunstwerk
Monument Belgisch Congo	300509	X		X bijzonder kunstwerk
Monument EvaristAllewaert	300504	X		X bijzonder kunstwerk
Monument Jan Van Beers	300507	X		X bijzonder kunstwerk
Monument Koningin Astrid	300508	X		X bijzonder kunstwerk
Monument Theodoor Verstraete	300506	X		X bijzonder kunstwerk
Standbeeld Louis Major	300502	X		X bijzonder kunstwerk
Monument voor de gesneuvelden van het 5 ^{de} , 15 ^{de} en 25 ^{ste} Linierregiment en het 5 ^{de} Vestingregiment	216137	X		X bijzonder kunstwerk
Meisje met Geitje	215624	X		X bijzonder kunstwerk
Standbeeld Henri Leys	215623	X		X bijzonder kunstwerk
Bunkers				X bunkers WOII
Vijver				X integraal deel v/d aanleg
Oorlogsmonument	216118	X	X (2002)	X bijzonder kunstwerk
Hangbrug en rospartijen				
Hangbrug	6657	X	X (1974)	X beeldbepalend object in het park
Rotspartijen				X typisch stijlkenmerk in het park

In het Stadspark zijn vele historische elementen terug te vinden die niet als zelfstandig element zijn opgenomen in het beschermingsbesluit en derhalve niet in bovenstaande tabel zijn opgenomen. Hieronder vallen elementen die een integraal onderdeel van het studiegebied vormen, maar ook objecten die daar als aankleding aan toegevoegd zijn. Behalve historische elementen bevinden zich in het park ook vergelijkbare objecten van meer recente datum. Hoewel deze objecten op dit moment wellicht minder historische waarde hebben, zijn ze vaak vanuit hetzelfde culturele gedachtegoed in het park geplaatst en worden derhalve in dit beheerplan nader beschreven (zie hoofdstuk 3).

1.3 ZEN-ERFGOED

Een deel van de erfgoedelementen is erkend als erfgoed zonder economisch nut (ZEN-erfgoed). Dit is erfgoed waarvan de eigenaar geen economisch nut of opbrengsten heeft. In tabel 1 is aangegeven op welke elementen dit van toepassing is.



Afbeelding 4, locatie van het Stadspark anno 1697. De stippellijnen geven de contouren weer van lunet Herenthals. Bron: stadsarchief Antwerpen

2 HISTORISCHE NOTA

Onderstaande paragrafen beschrijven de historische ontwikkeling van het plangebied. Naast de geschiedenis van het Stadspark zelf wordt kort ingegaan op de geschiedenis van de twee andere zelfstandig beschermde monumenten in het plangebied: de hangbrug en het oorlogsmonument.

2.1 ONTWIKKELING VÓÓR ONTWERP EN AANLEG VAN HET STADSPARK

Het plangebied is als park aangelegd in de periode 1867-1869. Maar ook de geschiedenis van het terrein voor die periode is van invloed geweest op de huidige inrichting. Moens (1983;1984) heeft uitgebreid geschreven over het ontstaan van het park en onderstaande informatie is dan ook vooral afkomstig van deze publicaties, tenzij anders vermeld.

SINT-MARGRIETENDAL EN TERLISTGRONDEN

Op last van het bisdom van Utrecht wordt in 1279 nabij Antwerpen door vijf zusters een kapelaanshuis opgericht. De plaats waar dit gebeurde werd Sint-Margrietendal genoemd, later ook Sint-Margrietendal van Ternoennen. De locatie werd destijds omgeven door een kleine omschansing. Het klooster zelf werd in 1542 afgebrand, met het oog op een aanval van de troepen van de Hertog van Gelre. Na de sloop van het klooster is hier een 'hof van plaisantie' gelegen; een buitenverblijf genaamd 'De Kievit'. Zowel het nonnenklooster als De Kievit waren gelegen op de 'Terlistgronden'. Deze omvatten het Antwerps grondgebied buiten de Spaanse vestingen, afgebakend naar het zuiden door de Herentalse vaart en naar het noorden door de straatweg 'Gemeentestraat – Carnotstraat'. Binnen de omgrenzing van de gronden liggen nu onder andere het Stadspark, het stationskwartier en de dierentuin. De gronden zijn genoemd naar Arnold van der List die er in de 14e eeuw een kasteel bouwde. Dit kasteel werd in de 16e eeuw verwoest.

HERENTALSE VAART

In 1462 werd door Filips de Goede, hertog van Bourgondië, een machtiging verleend om Antwerpen en Herentals door een vaart met elkaar te verbinden. Het Herentalse gedeelte is nooit gegraven maar het Antwerpse gedeelte werd vanaf 1473 met water uit de Schijn gevoed. Via de Herentalse vaart werd het water de binnenstad van Antwerpen in geleid. Het water liep waar nu de PlantinMoretuslei is, via het Stadspark naar de Brouwersvliet. De vaart, van Plantin-Moretuslei tot Borgerhout toe zou tot 1927 openblijven. De delen richting de binnenstad werden al eerder overwelfd.

SPAANSE OMWALLING

In de 16e eeuw maakte Antwerpen onderdeel uit van het Heilige Roomse Rijk van Keizer Karel V, de koning van Spanje. Hij liet de Italiaanse bouwkundige DonatoBuoni di Pellizuoli een plan opstellen voor de versterking van Antwerpen. In 1555 was deze versterking, in de vorm van een nieuwe omwalling, voltooid. De Spaanse omwallingen werden pas in de loop van de 19e eeuw afgebroken, nadat op twee kilometer hiervan een nieuwe hoofdwal was aangelegd.

FORT HERENTALS

Fort Herentals was reeds gepland onder Napoleon, maar werd pas later gebouwd. Afbeelding 4 toont een kaart uit 1697 waarop de contouren van de vesting reeds zijn weergegeven. De Spaanse omwalling was reeds in 1701 met voorwerken uitgebouwd en de beoogde versterking door Napoleon voorzag in de aanleg van enkele vooruitgeschoven ravelijnen en brilschansen op circa 300m van de omwalling. In 1815 liet Willem I deze werken uiteindelijk bouwen. In het Sint-Margrietendal werd de brilschans Herentals aangelegd. Deze locatie werd gekozen vanwege de aanwezigheid van de Herentalse vaart en vanwege de aanwezigheid van wallen. De gracht van het nieuwe fort was 46m breed.

PROMENADE DU GLACIS

Openbare wandelingen waren er in de 19e eeuw nog maar weinig in Antwerpen, dat destijds nog geheel omsloten was door de Spaanse vestingwallen. Deze wallen lagen ongeveer tot aan de plek van de huidige Frankrijklei. De Antwerpse provincie-gouverneur Henri De Brouckère stelde in 1844 voor om het talud van de Spaanse omwalling als publieke wandeling in te richten. Als voorbeeld verwees de gouverneur hierbij naar Duitse steden waar stadswallen ook waren voorzien van landschappelijk aangelegde wandeltracés (Hebbelinck, 2009). De wandeling op de Antwerpse omwalling werd ontworpen door Emmanuel Van Cuyck en werd als slingerende wandelweg vormgegeven. Op de wallen werden bomen aangeplant, aangevuld met bloeiende heesters. In 1853 werd de wandeling uitgebreid met een wandeling over de zijlijnen van fort Herentals. Op de 'Promenade du Glacis' werden ook enkele standbeelden en allegorische beelden geplaatst. In 1850 begon men, op Witte Donderdag, een bijzonder gebruik op deze Promenade du Glacis, namelijk een feestelijke wandeling, naar Parijs voorbeeld. Het feest kreeg de naam 'Longchamps' en was gebaseerd op Parijzenaren die tijdens de Paasweek op de Champs-Élysées en in het Bois de Boulogne gingen flaneren. In Antwerpen vond dit flaneren plaats op de QuintenMatsijslei-Rubenslei. In april 1867 werd dit wandelfeest verplaatst naar 1 mei en vond toen plaats in het Stadspark.

AANLEIDING TOT ONTWERP VAN HET STADSPARK

Van 1860-1865 werden nieuwe verdedigingswerken rond de stad gebouwd, waardoor de oude vestingwerken hun rol verloren en ontmanteld konden worden. De strook land rond de voormalige Spaanse vestingwerken kwam hierdoor vrij voor stadsuitbreiding. In 1864 kon de herinrichting van deze stadsuitbreidingszone van start gaan, aan de hand van het verkavelingsplan van Theodor van Bever. Dit hoofd van de dienst Stadsvergroting, stelde daarbij voor om fort Herentals in te richten als openbaar stadspark. Dit kan gezien worden als de aanleiding voor het uiteindelijke Stadspark.

2.2 ONTWERP VAN HET STADSPARK

Het Stadspark zoals we dat nu kennen is het resultaat van een ontwerp van de landschaparchitect E. Keilig -die het park volgens toenmalige modebeelden vormgaf- en de ontwikkelingen die daarop volgde.

FRIEDRICH EDUARD KEILIG

Keilig kwam op 17 maart 1827 in Duitsland ter wereld, in Rödgen, nabij Delitzsch. Vanaf 1844 werkte hij bij het vermaarde tuinbouwbedrijf van Keil in Leipzig. Daarnaast volgde hij in Leipzig cursussen Scheikunde en Plantenkunde aan de universiteit. Vervolgens werkte Keilig van 1847-1849 in het koninklijke Park van Charlottenburg in Berlijn, waar hij zich verder bekwaamde als tuinarchitect. Ook in Berlijn volgde hij cursussen aan de universiteit. Vanaf 1849 was hij op verschillende plekken werkzaam als tuinarchitect en in 1853 bezocht hij in België een aantal tuinbouwbedrijven, waaronder het gerenommeerde bedrijf van Jean Linden in Brussel. Hier leerde hij ook Baron de Man de Lennick kennen, die hem vervolgens vroeg een ontwerp te maken voor zijn landgoed. Vanaf die tijd ontwierp Keilig verschillende Belgische tuinen en parken. In 1862 won hij de opdracht om het Ter Kamerenbos om te vormen tot stadspark en het is vooral dit project dat hem internationaal bekend maakte.

In 1867 wordt Friedrich Eduard Keilig gecontracteerd om het Stadspark te ontwerpen. Friedrich Eduard Keilig overlijdt uiteindelijk op 29 juli 1895 in Brussel, waar hij tot aan zijn dood in dienst was als inspecteur van de dienst Aanplantingen (Moens 1984; Lombaerde 1989; Hebbelinck 2009).

LANDSCHAPSTIJL

Keilig noemde parken en tuinen kunstwerken, gevormd in, met en naar de natuur en deze manier van ontwerpen past binnen de Engelse landschapstijl. Vanaf de 18e eeuw zet deze stijl zich af tegen de Franse stijl van aanleg. De Franse tuin is strak vormgegeven, met veel symmetrie, lanen, lijnen, statige vijvers, fonteinen en strak gesnoeide hagen. Het zijn tuinen om te imponeren. De Engelse tuin vormt hiermee een contrast. Bij de Engelse stijl worden tuinen niet aangelegd om te imponeren, maar om te exploreren. Tuinen worden gevormd met de 'schone natuur' als voorbeeld. Dit betekent dat men gebruikt maakt van natuurlijke vormen.

De natuurbeelden die men als voorbeeld gebruikte in de landschapstijl kwamen uit de schilderkunst en de literatuur. Kenmerkend voor de stijl is een romantisch, parkachtig landschap, met doorkijkjes en een asymmetrische structuur. Tuinen en parken in deze stijl kenmerken zich verder door het gebruik van taferelen en vista's, de opeenvolging van ruimten, een vaak schilderachtige compositie en contrast tussen gebouw en park. Middelen die gebruikt worden bij de aanleg zijn onder andere boomgroepen, bosschages, een rivier, een beek, een waterval, stroomversnellingen of terreinglooiingen (Vroom 2010). De Engelse landschapstijl vond veel navolging op het Europese continent.

HET ONTWERP VAN KEILIG

Naast ontwerpen van Keilig zijn in het stadsarchief verschillende andere ontwerpen voor het aan te leggen stadspark aanwezig. De ontwerpen van Keilig onderscheiden zich hiervan door de zorgvuldig gekozen zichtlijnen (Lombaerde 1989). Keilig heeft twee ontwerpen gemaakt voor het Stadspark die in een aantal opzichten sterk verschillen. Uiteindelijk werd door de gemeenteraad in 1867 gekozen voor het tweede ontwerp. In het eerste ontwerp van Keilig voor het Stadspark was nog een centrale rijweg aanwezig in het park. In het gerealiseerde ontwerp ontbrak deze rijweg waardoor in het park veel ruimte voor wandelaars overbleef en waardoor gemotoriseerd verkeer in het hart van het park ontbrak. Doordat in het tweede ontwerp niet twee maar slechts één brug wordt aangelegd waren de kosten voor dit plan ook lager.

Het uiteindelijke park is "op hoogten en laagten aangelegd, met kronkelende wandelpaden, van fraaie grasperken en uitmuntende gewassen en sierlijke bomen voorzien en met een grote vijver doorsneden, waarover eene ketting- of hangbrug gemaakt wordt....", aldus het Amsterdams Handelsblad (Moens 1984). Al in 1866, nog voor de keuze voor het ontwerp van Keilig, was de lunet Herentals al gedeeltelijk ontmanteld. De binnenwal was afgegraven tot 8,10m en met de gewonnen aarde was de kuip van het fort op een uniforme hoogte gebracht van 4,28m. In 1867 laat Keilig het terrein verder vormgeven.

De gracht van het oorspronkelijke fort Herentals werd aangepast. Er ontstond een kronkelende vijver, met in de hoek Rubenslei – Van Eycklei een klein eilandje. Ook werd een deel van de oorspronkelijke gracht gedempt, het deel naast de Quinten Matsijslei. In het hart van het park werd een schiereiland aangelegd; het hoogste punt van het park. Vanaf dit schiereiland loopt een hangbrug over de vijver in de richting van de Van Eycklei. Op het schiereiland voorzag Keilig een rotsgrot met bijzondere lichtspelingen. De natuursteen voor de rotspartij is afkomstig uit de streek rond Brussel. In de hoek Rubenslei – Quinten Matsijslei kwam een muziekkiosk en later ook een hoveniershuisje (Hebbelinck 2009).

De hoofdingang van het park werd door Keilig in 1868 ontworpen. Deze kwam aan de oorspronkelijke keelzijde van het fort bij de Louiza-Marialei. De overgang van stad naar park werd hier vormgegeven door twee cirkelvormige perken die aansluiten bij de regelmatige architectuur van de stad. Daarnaast waren boomgroepen aanwezig die de landschappelijke vorm van het park aankondigen. Ook voor de parkrand langs de QuintenMatsijslei en de Van Eycklei maakt Keilig in 1868 een ontwerp. Hier stonden op de helling van de oude wal nog de vierdubbele bomenrijen van tamme kastanje en olm van de Promenade du Glacis. De parkrand wordt landschappelijk vormgegeven met slingerende rijwegen en door selectief te rooien en te verplanten integreert Keilig het bestaande aanwezige bomenbestand in het nieuwe park (Hebbelinck 2009). Afbeelding 5 toont het ontwerp van Keilig waarvoor de gemeenteraad in 1867 heeft gekozen. Aanvullende tekeningen en technische details van het ontwerp zijn niet aangetroffen. Evenmin kan met volle zekerheid

Ville d'Anvers.

Parc public.

Bruxelles, le 24 juillet 1863. L'Architecte-paysagiste:

E. Hely.



Afbeelding 5, het oorspronkelijke ontwerp van Keilig dat door de gemeente is gekozen in 1867.

worden gesteld dat het feitelijke park exact conform deze tekening is gerealiseerd. Het is niet ondenkbaar dat tijdens de aanleg in het veld de definitieve vormgeving werd bepaald. De huidige lay-out van het park vertoont echter dermate veel overeenkomsten met het ontwerp, dat deze in deze studie als betrouwbare referentie is beschouwd.

In het park waren twee primaire zichtassen aanwezig (Hebbelinck 2009). De eerste zichtas liep vanaf de toenmalige hoofdingang van het park aan de Rubenslei richting de Sint-Jozefkerk. Deze as liep niet door, maar werd in het midden van het park onderbroken, uitgesteld, door een grashelling die eindigt in hogere beplanting. Bovenop deze verhoging vanaf een uitzichtpunt bovenaan een kunstmatige rotspartij, had men uiteindelijk wel uitzicht op de Sint-Jozefkerk. Een tweede zichtas liep van het parkgebouw in de hoek van de Rubenslei – Quinten Matsijslei over het open centrum van het park tot aan de Van Eycklei.

De wandelpaden in het park werden langs de open ruimte of het water aangelegd. De hogere heuvel in het midden van het park beperkt daarbij een gemakkelijke doorkijk door het hele park. Wandelend over de paden komen steeds wisselende fragmenten van het totaal in beeld. De stad blijft veelal buiten beeld, afgeschermd door dichte en hoge beplanting.

Het ontwerp kenmerkt zich verder door de zorgvuldig gekozen en zeer gevarieerde beplanting. De al aanwezige bomen in het lunet werden in ieder geval deels in het park opgenomen. Daarnaast werd veel nieuw materiaal ingebracht. Veel van de gebruikte planten vertoonden een opvallende kleur of ondergaan in de herfst een opvallende verkleuring. Bij de aanleg werden ook veel verschillende plantvormen gebruikt, zoals bol- piramidaal-, zuil-, of treurvorm voor de naald- en loofbomen. Dit werd aangevuld met talrijke wintergroene en bloeirijke heesters (Hebbelinck 2009). De prachtige vergezichten in de beplanting en de plaats van de bomen naar hun verschillende bladkleur in zomer, herfst en lente zijn een meesterwerk (Moens 1984, Amelinckx 1939). Keilig zelf noemde het Stadspark één van zijn meest geslaagde realisaties juist vanwege de uiterst verzorgde en alomtgeprezen beplanting (Hebbelinck 2009).



Afbeelding 6, historisch beeld over de vijver. Oorspronkelijk onderschrift: Le parc fait en 1967-1869, d'après les plans de l'architecture paysagisteéd. Keilig. Dessins d'après nature de E. Puttaert. Bron: Stadsarchief Antwerpen.

E. PUTTAERT.

2.3 GESCHIEDENIS VAN DE HANGBRUG

In 1869 waren de werken voor de aanleg van het Stadspark van Antwerpen, naar de plannen van de Duitse landschapsarchitect Eduard Keilig, voltooid. Keilig transformeerde de gedemilitariseerde Spaanse omwallingen en de Hollandse 'lunet van Herentals' tot openbaar park. Hij opteerde daarbij voor een opmerkelijk contrast tussen de grillige vijver met eiland en hangbrug enerzijds en een lange grashelling met steile rotspartijen en kiosk anderzijds.

Reeds van bij het begin was er sprake van de bouw van een hangbrug boven de vijver van het park. Op 13 mei 1868 waren de werken in het park zo ver gevorderd dat het college van burgemeester en schepenen overging tot het opstellen van een programma voor het bouwen van de hangbrug. Het programma werd toegezonden aan verschillende firma's en schreef de te respecteren afmetingen, materialen en verankeringsmanieren voor. De kandidaten moesten hun voorstel, onder gesloten omslag en inclusief een prijsraming en betalingsvoorwaarden, verzenden naar het college. De verkozen firma zou de volledige verantwoordelijkheid voor de stabiliteit van de constructie op zich nemen. Slechts twee inzendingen werden genoteerd: van de Société Lucien Van der Elst et Cie te Braine-le-Comte met een raming van 17 500 frank en deze van de Etabl. Cail, Halot et Cie te Brussel met een raming van 10 950 frank.

Op 22 juli 1868 gaf het college de opdracht aan het huis Cail en Halot. Zowel de plannen als de prijs ondergingen nog enkele aanpassingen. De voorziene opleveringsdatum was 22 november 1868. De werken zouden echter enige vertraging oplopen, onder andere door het wachten op de kabels die in Engeland werden vervaardigd. Op 6 augustus 1869 was de hangbrug volledig gemonteerd en klaar voor de testfase. De resultaten van de proeven bleken positief, waardoor de brug op 9 augustus 1869 klaar werd beschouwd.

In 1971, ruim 100 jaar na de ingebruikname van de brug, werd het bouwwerk onderworpen aan een inspectie. Daarbij stelde de 'Vereniging voor Arbeidsveiligheid en Controle' vast dat het instorten van de brug, door het breken van        van de verzwakte kabels, niet denkbeeldig was. Bij verder onderzoek bleek bovendien dat de brugleuning en de metalen dwarsliggers eveneens sterk gecorrodeerd waren en dat ook het houtwerk van de brug vervangen diende te worden. Daarop werd de brug en de eronder gelegen weg tijdelijk voor alle passanten afgesloten. Met de restauratie van de brug in het verschiet, ondernam het college ook stappen om het bouwwerk te laten beschermen als monument. Deze bescherming werd op 30 september 1974 in een formeel besluit vastgelegd.

2.4 GESCHIEDENIS VAN HET OORLOGSMONUMENT

Het oorlogsmonument, tegenwoordig ook bekend onder de titel 'monument voor de gesneuvelden van twee wereldoorlogen', is het resultaat van een ontwerpwedstrijd dat in 1922 werd uitgeschreven door de oudstrijdersbond 'Nooit vergeten'. Het winnende ontwerp van deze wedstrijd is van de hand van ontwerper en eclectisch beeldhouwer Eduard Deckers, die het vak leerde in het beeldhouwersatelier van zijn vader Frans Deckers. Het monument werd naar aanleiding van deze wedstrijd vervaardigd.

Hoewel volgens het wedstrijdreglement van 1922 het Blauwtorenplein was vooropgesteld als locatie voor het monument, werd het in eerste instantie opgericht in het plantsoen voor de Nationale Bank aan de Frankrijklei, waar het op 21 april 1930 werd ingehuldigd in aanwezigheid van koning Albert en koningin Elisabeth. De huidige locatie van het oorlogsmonument dateert van het begin van de jaren 1950 en is het gevolg van een beslissing van de gemeenteraad van 27 april 1951. Pas veel later, op 12 december 2002, werd het formeel als beschermd monument aangewezen, samen met het eveneens uit 1922 daterende oorlogsmonument dat zich in Turnhout bevindt.

2.5 ARCHEOLOGIE

Er zijn geen gegevens bekend over archeologische vondsten in het Stadspark. De plattegrond van het Stadspark heeft als basis het fort of lunet Herentals, dat behoort tot de 19de eeuwse uitbreiding van de 16de eeuwse stadsversterking. Met deze versterkingsgordel die grotendeels de leien volgt, werd gestart in 1542. Nadien volgden toevoegingen zoals de citadel van Alva, een verbindingswal en uitbreidingen met voorwerken en voorgrachten. Dit was een gevolg van de noodzaak tot betere bescherming van de stad door de ontwikkeling van het steeds verder reikende geslacht. Het ontwerp voor Lunet Herentals kwam reeds onder het Frans bewind tot stand toen Antwerpen onder Napoleon een marine arsenaal uitbouwde, maar werd pas in de Nederlandse periode ten uitvoer gebracht.

2.5.1 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

LUNET HERENTALS

Op basis van 19de-eeuwse iconografische bronnen van de lunet zijn op het fortlichaam nauwelijks constructies te verwachten. Wel wordt inzicht verworven in de opbouw van het aarden fort, de binnenstructuur en de waterhuishouding. De twee voorzijden, facen van het werk en de korte zijden bestonden uit hoger opgetrokken aarden wallen omsloten door de gracht. Aan de keelzijde bevond zich de centrale toegang en een gemetselde beschoeiing. De binnenstructuur was een aarden plateau, van waaruit via hellingen de hoger opgetrokken wallen werden bereikt. Boven op de wallen was zoals gebruikelijk, een dubbele rij bomen geplant (collectie de Barsée – Provinciaal Architectuurarchief). Via de voorwerken ter hoogte van de Keizerspoort was er verbinding mogelijk met de stad. De Herentalse vaart die in de late 15de eeuw was aangelegd en ter hoogte van de huidige Plantin en Moretuslei richting stad liep, sloot aan op de grachtpunt van de lunet. Het grachtwater van de lunet was eveneens verbonden met de voorgracht aan westelijke zijde. Aan noordelijke zijde sloot zij aan op de brouwersbuis, die het vers water tot aan de Houwer en de Brouwerskelder bij de Rode poort bracht (huidige Tunnelplaats).

OUDE SPOREN

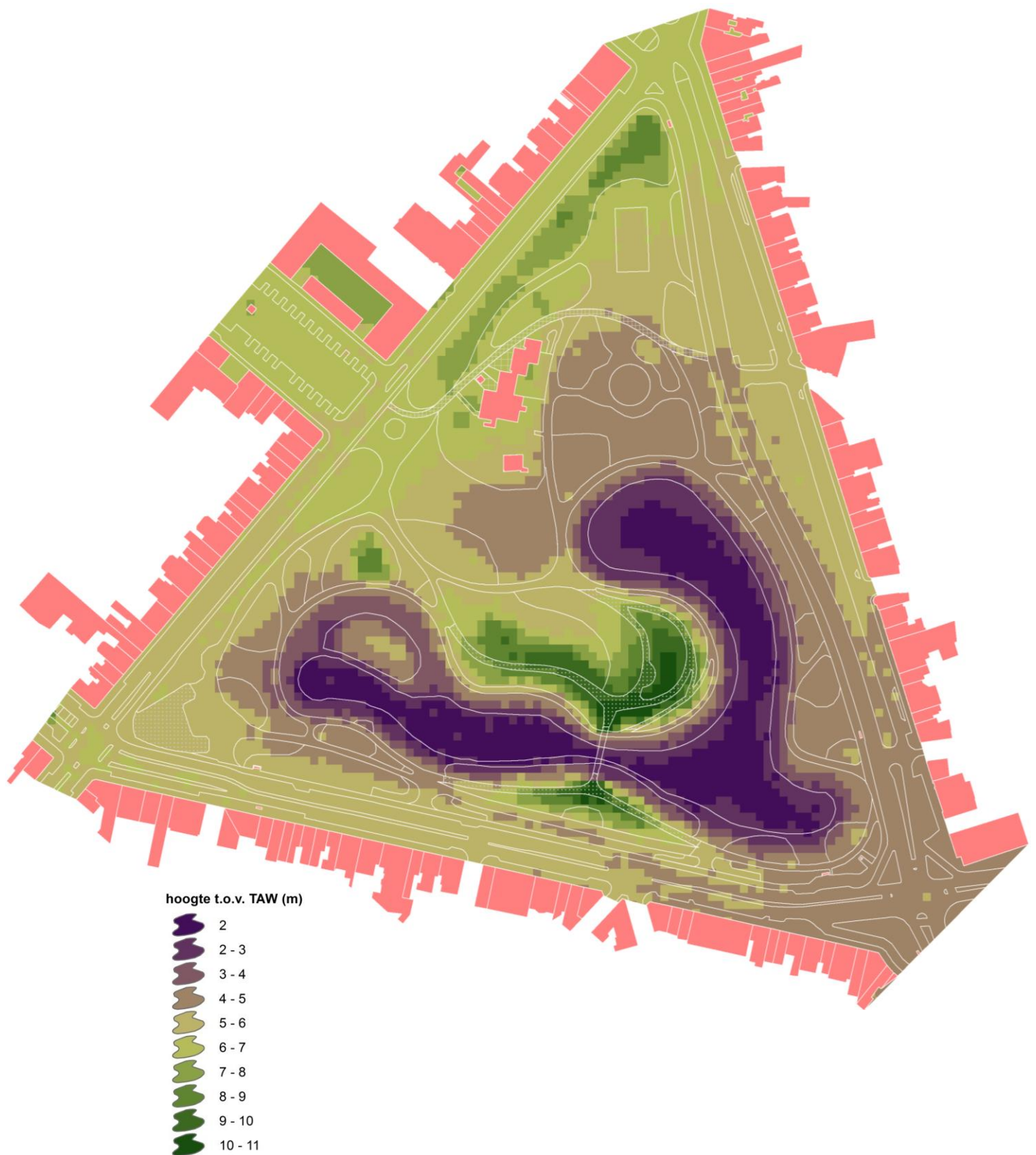
Het Stadspark vormt op zich de voetafdruk van de 19de eeuwse lunet Herentals en is door zijn vorm nog steeds een kenmerkend onderdeel van de Antwerpse versterkingsgordel. Eveneens zijn binnen het projectgebied ook de archeologische resten te verwachten van de gedempte Herentalse vaart en van de laat-middeleeuwse en Nieuwetijdse bewoning voorafgaandelijk aan de aanleg van het verdedigingswerk. Oudere sporen van het Victorinnenklooster (Ter Nonnen) in het Margrietendal kunnen aanwezig zijn in het projectgebied. Tijdens de belegering van de stad door Maarten Van Rossem in 1542 werd het klooster om strategische redenen vernietigd en later niet meer heropgebouwd. Met de bouw van de 16de-eeuwse stadsomwalling diende immers buiten de stadsmuren een vrij schootsveld te worden gehandhaafd. Later in de 16de eeuw wordt het buitenverblijf den Kievit, een hof van plaisantie, op de voormalige gronden van Ter Nonnen gronden gesitueerd.

Begin 18de eeuw volgt onder kort Frans bewind een verbreding van de versterkingsgordel met voorwerken en voorgrachten ter hoogte van de Sint-Jorispoort. De aansluiting van de Herentalse vaart met de Blauwe Toren wordt hierbij verbroken en een aftakking van de vaart via de brouwersbuis naar de Houwer wordt aangelegd. De aftakking van de Herentalse vaart naar de Houwer kent ten minste 3 fasen, die allen sporen hebben nagelaten in de bodem. Bij grootschalige ingrepen in de bodem is het bijgevolg niet uitgesloten dat sporen van de vestingwerken, de Herentalse vaart en het voormalige klooster Ter Nonnen of het latere buitenverblijf den Kievit aan het licht komen. Zo werd in het projectgebied op het kruispunt Van Breestraat en Van Eycklei, bij de aanleg van de Van Eycktunnel, een waterput aangetroffen met materiaal uit de 15de-16de eeuw.

2.5.2 ARCHEOLOGISCH ADVIES

Conform art. 4 § 2 van het Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003) en 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden. Daar er geen grote dichtheid aan archeologische sporen wordt verwacht en gezien de identificatie van aarden vestingwerken niet evident is, is de kans groot dat enkel bij grootschalige werken onderdelen van de voormalige vestingwerken en andere bewoningssporen zichtbaar zullen zijn. Uit het oogpunt van archeologische erfgoedzorg dient daarom archeologisch advies ingewonnen te worden enkel bij grootschalige oppervlakkige (en diepere) ingrepen en bij kleine ingrepen, dieper dan 2m onder het maaiveld.

In geval van toevalsvondsten dient de stedelijke dienst archeologie dadelijk op de hoogte te worden gesteld. Daarnaast is het aangewezen om in het kader van het beheersplan van het Stadspark ook aandacht te besteden aan de historische wortels van het Stadspark. Duiding en informatie over de historische identiteit van de plek vormt een meerwaarde voor de beleving van het park. Communicatie naar het publiek over het Klooster Ter Nonnen, het buitenverblijf den Kievit, de Herentalse vaart en de brouwersbuis, betekent naast de evidente duiding van de 19de-eeuwse lunet een cultuurhistorische verrijking van het al bijzonder waardevolle 19de-eeuwse Stadspark van Keilig met de vele monumenten.



Afbeelding 7, hoogtekaart van het Stadspark.

3 INVENTARISATIE VAN DE ERFGOEDELEMENTEN

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de erfgoedelementen binnen het afgebakende plangebied en de staat waarin ze verkeren. Omdat het Stadspark als geheel is beschermd, wordt gestart met een beschrijving van het park als geheel. Dit vormt tevens de context van de individuele elementen die daarin zijn geplaatst. Beschermingsbesluiten van de beschermde erfgoedelementen zijn opgenomen als bijlage 1.

3.1 STADSPARK ALS GEHEEL

3.1.1 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het Stadspark van Antwerpen, een driehoekig park tussen de Quinten Matsyslei, de Rubenslei en de Van Eycklei, werd in 1869 door Eduard Keilig tot stand gebracht uit een tranformatie van de gedemilitariseerde Spaanse omwallingen en de Hollandse 'lunet van Herentals'. Hij opteerde daarbij voor een opmerkelijk contrast tussen de grillige vijver met eiland en hangbrug en een lange grashelling met steile rotspartijen en kiosk.

LANDSCHAP EN GEOLOGIE

Landschappelijk gezien ligt het Stadspark in het voormalige polderlandschap dat zich verder naar het noordwesten langs de Schelde uitstrekt. Het Stadspark ligt thans in het dicht bebouwde stedelijke gebied van Antwerpen.

Uit de geologische kaarten valt af te leiden dat ondergrond van het stadspark vooral uit zandig materiaal bestaan. De bovenste bodemlaag, de Quartaire afzetting, is ter hoogte van het Stadspark hoogstens 5m dik. Het gaat om eolische dekzandafzettingen uit het laat pleistoceen, mogelijk vroeg holoceen (Weichseliaan) bestaand uit zand en of löss in combinatie met hellingssedimenten (Jacobs, Louwye et al. 2001). Hieronder liggen naar het noorden afhellende oudere, tertiaire formaties. De bovenste formatie is de formatie van Lillo bestaand uit grijs tot bruin, fijn tot matig fijn glauconiethoudend schelprijk zand. Vooral de basis van deze formatie is schelprijk en bevat enkele dikke schelpenbanken. De formatie is tot 1,7 miljoen jaar geleden afgezet in het midden tot boven plioceen en heeft een dikte van 5-10m (Jacobs, Polfliet et al. 2010). Onder de formatie van Lillo bevindt zich de formatie van Kattendijk. Ook deze formatie is 5-10m dik en bestaat uit groengrijs tot groen middelmatig tot fijn glauconiethoudend zand. De formatie is soms kleihoudend en kan ook schelpen bevatten.

Onder de formatie van Kattendijk liggen de formaties van Berchem of Diest waarna op ongeveer -20m TAW de formatie van Boom begint. De formaties van Berchem en Diest bestaan uit sterk glauconiethoudende zanden terwijl de formatie van Boom uit zware grijze siltige klei bestaat. De basis van de formatie van Boom ligt ter hoogte van het stadspark op een diepte van ongeveer -80 tot -90m.

RELIËF

De hoogtes van de ondergrond in het Stadspark variëren tussen de 2 en 12 meter TAW. Het reliëf van het park is door de mens gevormd. Afbeelding 7 toont de hoogtekaart van het studiegebied, waarbij aan de hoogte in klassen van een meter een kleur is toegekend. De laagste delen van het park worden gevormd door de vijver. De hoogste delen liggen op het schiereiland met de rotspartij in het centrum van het park. Het hoogste punt van het park is de locatie waar de hangbrug uitkomt op de heuvel en de kunstmatige rotspartij aan de zuidzijde van het schiereiland. Ook is op de hoogtekaart duidelijk het grondlichaam te zien dat aan de noordwestzijde bijdraagt aan de visuele afscherming van de stad.

PEDOLOGIE

Vanwege de ligging van het Stadspark in het stedelijk gebied van Antwerpen wordt de bodem van het Stadspark niet nader beschreven op de bodemkaart. Uit verschillende bronnen blijkt wel dat de bodem van het Stadspark in het verleden over grote oppervlakten vergraven is geweest. Zo is de lunet Herentals hier aangelegd bestaande uit wal en vestinggracht. Vervolgens is bij de aanleg van het Stadspark het parkterrein opnieuw vormgegeven en gemodelleerd (Hebbelinck 2009). Hierbij werd de vestinggracht deels gedicht, werden oevers opnieuw vormgegeven en werd de binnenwal van de schans afgegraven. Met de vrijgekomen grond werd de kuip van het bastion op een uniforme hoogte gebracht.

ECOLOGIE

Het park is door de mens bedacht, aangelegd en onderhouden. De oevers van de vijver zijn weinig natuurlijk, de aanwezige boom- en struiksoorten komen hier veelal niet van nature voor en ook in de kruidlaag overheersen soorten die hier van oorsprong niet thuishoren. Toch vervult het park voor diverse plant- en diersoorten een belangrijke rol. Door de invloed van de mens zijn er in het park op een beperkt oppervlakte veel verschillende biotopen aanwezig in de vorm van het open water, individuele bomen, boomgroepen, heesters, gazons en bebouwing. Door deze diversiteit aan biotopen en plansoorten biedt het park leefruimte voor een diversiteit aan plant- en diersoorten. Een aantal diersoorten, met name vogels, vinden in de bebouwde stad wel een deel van hun voedsel, maar zijn voor nestplaats of rustplek aangewezen op de groene oase van het Stadspark.

In het park komt een grote diversiteit aan boom- en struiksoorten voor, waaronder veel uitheemse of gecultiveerde soorten. Daaronder bevindt zich een kruidlaag die niet heel rijk is aan soorten. Hier en daar zijn voorjaarsbloeiërs aanwezig. Door de vaak dichte beplanting is de kruidlaag meestal open en soortenarm. Ook de gazons zijn veelal soortenarm. Mossen komen maar beperkt voor op de bodem onder de bomen- en struiken in het park. Verder is er in het park weinig dikker dood hout aanwezig, wat voor mossen een biotoop zou kunnen vormen. Wel vormen de stammen en stamvoeten van verschillende bomen leefruimte voor verschillende mossoorten en ook de stenige ondergrond van de rotsen en bunkers vormt een biotoop.

Voor fauna is het Stadspark de soortenrijkste locatie binnen de singel van Antwerpen. Uit Antwerps Spinnenonderzoeksproject blijkt dat parken in het centrum van Antwerpen rijk zijn aan spinnensoorten. In de grotere parken in het centrum van de stad, waaronder het Stadspark, werden gemiddeld 163 soorten spinnen gevonden, waaronder 20 soorten die vermeld staan op de rode lijst. Parken waren van alle habitats die in de stad zijn onderzocht op het voorkomen van spinnen het rijkst aan soorten (van Keer, Vanuytven et al. 2010).

Voor veel vogelsoorten vormt het park een geschikte plek om te foerageren en verblijven. Het gaat hierbij niet om heel bijzondere soorten, maar de diversiteit aan soorten is er redelijk groot. Bomen en struiken in het Stadspark bieden ruimte om te broeden en de grote diversiteit aan boom- en struiksoorten zorgt ervoor dat er op veel momenten van het jaar voedsel aanwezig is in de vorm van zaden en bessen. Er worden dan ook veel soorten gezien die hun leefgebied vooral in bossen en parken hebben.

De aanwezige bunkers in het park lijken geschikt als zomer- of winterverblijfplaats voor vleermuizen. Zo zijn openingen aanwezig waardoor de dieren naar binnen kunnen en zijn de bunkers niet toegankelijk voor publiek. Onderzoek naar deze verblijfsfunctie heeft nog niet plaatsgevonden en is lastig doordat de toegangsdeuren van de bunkers zijn dichtgelast. Wat verder opvalt in het park zijn de vele verwilderde dieren. Door mensen worden regelmatig dieren achter gelaten in het park waarvan een aantal er goed weet te overleven. Verspreid over het park komen verwilderde konijnen voor, die er holen graven en zich voortplanten. Ook vinden schildpadden een onderkomen in de waterpartij. Dergelijke soorten zorgen voor faunavervalsing en brengen schade toe (konijnen) aan het park en zijn daarom niet gewenst.

3.1.2 PEILERS VAN HET PARKONTWERP

Het Stadspark is ontworpen in de romantische landschapsstijl; niet bedoeld om te imponeren zoals bij de Franse stijl, maar om verkend te worden en te verrassen. Waar de Franse stijl zich kenmerkt door rechte lijnen, symmetrie en strak gesnoeide hagen, heeft de romantische stijl de natuur als voorbeeld. Symmetrie ontbreekt en men maakt gebruik van natuurlijke vormen. Als referentie voor het natuurbeeld greep men terug naar voorstellingen uit literatuur of van schilderijen. Ook het Engelse heuvellandschap vormde een inspiratiebron. Parken in deze stijl kenmerken zich door een, vaak glooiend, landschap met boomgroepen, doorkijkjes en water. Vaak zijn verrassende elementen aanwezig, als ruïnes, grotten en andere follies.

Ontwerpen in de deze stijl vertonen duidelijke overeenkomsten in ontwerpprincipes en stijlkenmerken. Daarbinnen heeft elke ontwerper zijn eigen inspiratiebronnen, voorkeuren en technieken, doorgaans terug te vinden in de objecten en vormen en de 'handtekening' van de landschapsarchitect. Zo heeft Keilig ook zijn handtekening gezet in het Stadspark, die is terug te zien in onderstaande aspecten.

STAD EN PARK

Ontwerpen van Keilig kenmerken zich door contrasten, zo ook het Stadspark. Eén contrast is die tussen stad en park. Keilig stelt alles in het werk om het park van zijn stedelijke omgeving te onderscheiden. Park en stad worden door een dicht beplante buffer van elkaar gescheiden. Door de grenzen van het park te verbergen lijkt de ruimte van het park groter dan ze in werkelijkheid is. Ook de vorm in het park onderscheidt zich van de omgeving. Het park is er voor de wandelaar en in het park wordt gekozen voor natuurlijke vormen, die contrasteren met de rationele stad. Paden slingeren, glooiend reliëf is aanwezig en de vijver heeft een slingerende vorm. Het is een park in landschapsstijl, gevormd in met en naar de natuur.

MASSA EN OPEN RUIMTE

Een ander contrast is dat tussen massa en open ruimte. Waar randen gesloten zijn, kenmerkt het centrum zich door openheid. Open ruimte wordt niet zonder meer aan de bezoeker weggegeven. Door strategisch geplaatste groene, gesloten massa's, wordt open ruimte continu aan het zicht onttrokken en heeft de bezoeker via zichtlijnen en doorkijkjes zicht op slechts een klein deel van de open ruimte vanuit een steeds wisselend perspectief. Hierdoor lijkt het park aanzienlijk groter dan het in werkelijkheid is.

HOOG EN LAAG

Wat hoog ligt is verder opgehoogd, waardoor diepere zones nog dieper lijken. Hoogten zijn verder benadrukt door hoge begroeiing en lage terreindelen bleven laag door ze met lage vegetatie te beplanten (gras) of door het als water in te richten. Boomgroepen zijn hoog ingeplant, zodat de hele boom, van wortel tot kruin, is waar te nemen. Open ruimtes zijn aanwezig in de vorm van water en gras. Grashellingen zijn omzoomd door beplanting en water wordt omringd door overhangende beplanting en rotshellingen.

SOORTENDIVERSITEIT

Kenmerkend voor het park is verder het gebruikte plantmateriaal. Keilig wilde de variatie in de natuur laten zien en gebruikte hiervoor een grote diversiteit aan boom- en struiksoorten, waaronder soorten met opvallende kleuren en vormen. Deze beplanting, met mooie herfst, lente en zomerkleuren, wordt vaak geroemd na de aanleg. Bomen en struiken die door hun bloei, bladkleur of groeivorm opvallen in hun omgeving, zijn veelal geplaatst in het verlengde van doorkijkjes en zichtassen of juist langs de langere zichtassen waar ze organische vorm ervan accentueren. Ondanks het streven naar schijnbare natuurlijkheid, zijn vele exotische boom- en struiksoorten toegepast.



Afbeelding 8, plantvakken, gazons en bomen in het Stadspark.

BOOMGROEPEN

Boomgroepen zijn toegepast in het hele park als solitaire elementen in de open ruimte, als onderdeel van gesloten plantvakken en als grotere groepen als transparante ruimte met gazon.

Keilig heeft in het Stadspark veel gewerkt met groepen van drie bomen, echter boomgroepen van (veel) meer exemplaren kwamen ook voor. In tegenstelling tot enkele andere architecten uit zijn tijd, maakte Keilig binnen een groep gebruik van verschillende boomsoorten. Uitzondering hierop zijn de moerascypressen die steeds in ongemengde groepjes van drie zijn gebruikt. Typerend aan de boomgroepen is dat deze een zo natuurlijk mogelijk beeld moesten geven. Dit is gecreëerd door bomen in een onregelmatig verband te plaatsen. De onderlinge afstand tussen bomen in een groep varieert, evenals hun onderlinge hoek. Drie bomen werden nooit in een regelmatige driehoek geplaatst. Zelfs wanneer drie bomen op een rij lijken te staan, blijkt één van de drie net uit de lijn te zijn geplant en iets verder weg van de andere twee.

INFRASTRUCTUUR

Het park is rijk aan paden die met vloeiende lijnen door het park leiden en aansluiten op de omringende wegen. De paden zijn zo ontworpen dat vanaf verschillende paden zichtpunten en doorkijkjes worden gegeven op dezelfde markante punten in het park, waardoor verschillende perspectieven ontstaan.

Zo kan bijvoorbeeld een markante boom uit verschillende standpunten worden gezien waarbij het door de strategisch gekozen standpunten niet duidelijk is dat het dezelfde boom betreft. Door dit principe lijkt het park beduidend groter dan het is. Dit principe is ook frequent toegepast op de vijver. Vele paden bieden regelmatig een blik op de vijver, steeds vanuit een ander zichtpunt en steeds op een beperkt deel van de vijver, waardoor de omvang daarvan nauwelijks is in te schatten.

Paden, die niet zelden min of meer parallel lopen, zijn zo aangelegd en ingepast dat zij niet duidelijk zichtbaar zijn. De intensieve infrastructuur neemt daardoor geen dominante visuele positie in. Paden verschillen qua breedte, maar een duidelijk hiërarchisch onderscheid tussen paden lijkt geen deel te zijn van het ontwerp.

CONSEQUENT MAAR ONVOORSPELBAAR

Keilig heeft zijn inrichtingsprincipes voor het Stadspark consequent toegepast, maar niet té consequent. Door hier en daar af te wijken van de principes, werd voorkomen dat consequent oversloeg naar regelmatig en voorspelbaar. Dit maakt dat het park de bezoeker steeds nieuwe verrassingen te bieden heeft.

3.1.3 BEPLANTING

Wellicht de belangrijkste en zeker de meest beeldbepalende laag in de opbouw van het Stadspark wordt gevormd door de beplanting. In een stad zonder hoogteverschillen wordt de derde dimensie normaal bepaald door bebouwing. In een park als het Stadspark wordt bij afwezigheid van hoge bebouwing de derde dimensie overgenomen door de beplanting. Wanneer ontwerper en beheerder hier gericht en vakkundig op inspelen, kan het effect dat hierdoor teweeg wordt gebracht optimaal worden ingezet voor de beleving van de parkbezoeker. Afbeelding 8 toont de wijze waarop het park is ingericht met gazons, plantvakken en bomen.

PERKEN EN GAZONS; HUIDIGE SITUATIE

Een groot deel van het park bestaat uit gazons met kort gemaaid gras. Vooral in het centrale deel van het park is veel gazon aanwezig. Rond de vijver, in de vorm van een brede oeverstrook, die is afgesloten voor publiek door middel van een hek. Verder zijn gazons aanwezig als open plekken, geflankeerd door hogere opgaande begroeiing. Bloemperkjes zijn maar zeer beperkt aanwezig in het huidige park. Wel komen op wat meer plekken voorjaarsbloemen voor, tussen de struiken of onder bomen.

BOMEN

Bomen speelden in het ontwerp van Keilig een erg belangrijke rol en dat doen zij nog altijd. Door hun opgaande groeiwijze en strategische locaties zijn zij aspectbepalend in de groene aankleding van het park. In het huidige Stadspark vinden we solitaire bomen, bomen in boomgroepen en bomenrijen en bomen als onderdeel van aaneengesloten beplantingen. Solitaire bomen vinden we verspreid in het hele park. Het betreft bomen die doorgaans vrij in het gazon staan en in de regel weinig tot geen concurrentie ondervinden van andere bomen. Hierdoor kunnen ze hun natuurlijk kroonvorm ontwikkelen en worden zo ware blikvangers in het park. Enkele solitaire bomen dateren nog uit de aanlegfase, maar vele zijn later aangeplant. Van de later aangeplante bomen is de plantplaats niet altijd goed doordacht. Zo staan ze vaak te dicht bij andere bomen waardoor ze niet voldoende vrij kunnen uitgroeien, of is hun locatie strijdig met de strategische verdeling van open en dichte ruimte. Elders ontbreken solitaire bomen waar zij een waardevolle rol zouden kunnen spelen.

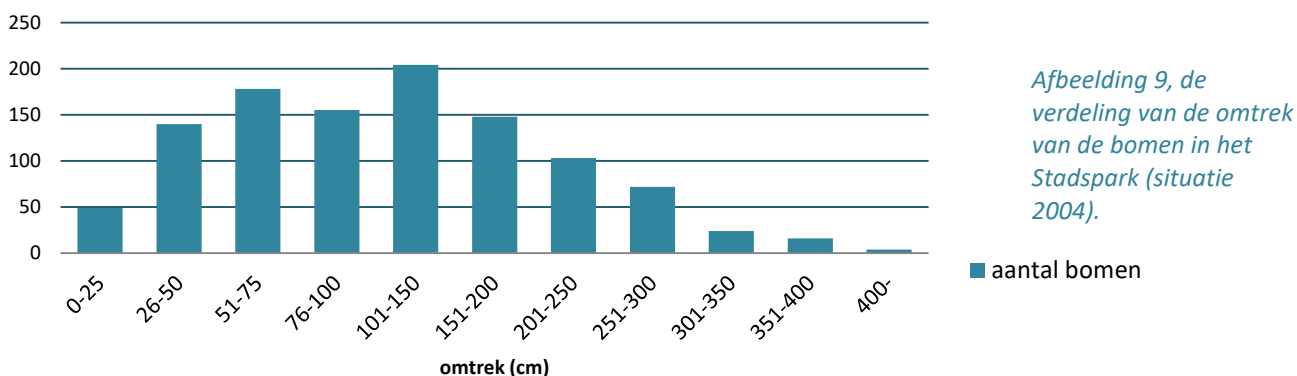
Bomenrijen komen op enkele locaties voor aan de randen van het park. Zo bevat de middenberm van de Quinten Matsijslei een rij van platanen en is aan de zuidrand van het park recentelijk een rij eiken geplant. Bij de aanplant van deze eiken is zeer waarschijnlijk aansluiting gezocht bij de inrichting van de Van Eycklei en niet bij de inrichting van het Stadspark. Tot slot komen bomenrijen voor aan weerszijden van de middenberm van de Louiza-Marialei. Dit betreft twee dubbele rijen paardenkastanjes die vermoedelijk al geplant zijn in de aanlegperiode van het park of kort daarna. Boomgroepen zijn door Keilig zorgvuldig ontworpen, soms in gazon, soms in plantvakken met ondergroei van struiken. Zowel de onderlinge positie in de groep als de locatie van de groep als geheel is duidelijk strategisch bepaald. De grote van de groepen varieert van 3 tot veel. Kenmerkend is dat de meeste boomgroepen zijn samengesteld uit meerdere boomsoorten, met uitzondering van de groepen moerascipressen, die ongemengd zijn.

Voorts komen bomen voor in plantvakken. Duidelijk is dat de locaties van oude bomen ook hier goed doordacht zijn. Het onderscheid tussen boomgroepen en plantvakken is daarom niet altijd scherp, zeker omdat enkele voormalige boomgroepen zich inmiddels tot plantvak hebben ontwikkeld. Naast de oude bomen komen ook spontaan opgeslagen bomen veelvuldig voor en zijn in verschillende perioden bomen bijgeplant. De locatie van toegevoegde bomen lijken lang niet altijd bepaald te zijn in de lijn van het ontwerp en conflicteren niet zelden met het oorspronkelijke plantplan.

Bij de aanleg van het park werden veel verschillende boomsoorten ingebracht, wat onder andere blijkt uit de facturen van het plantgoed uit die tijd (zie de soortenlijsten in bijlage 2). Het totaal aantal boom- en struiksoorten en variëteiten genoemd op de facturen van de leveranciers Karel van Geert, L. de Bavay en PH Roekens komt op ongeveer 137. Ruim de helft hiervan (73 soorten) betreft boomsoorten en de overige zijn struiksoorten. Ook later zijn nog veel boomsoorten aanwezig in het park. In 1939 beschrijft (Amelinckx 1939), destijds beplantingsoverste van de stad Antwerpen, de boom- en struiksoorten die aanwezig zijn in het Stadspark. Hij is erg onder de indruk van de diversiteit en de schikking van de soorten en noemt in zijn verslag 175 boom- en struiksoorten. Veelal betreft het hier dezelfde soorten als op de facturen in de tijden van aanplant. Maar een aantal soorten mist terwijl andere soorten of variëteiten wel door Amelinckx genoemd worden maar niet op de facturen voorkwamen.

De beschrijving van Amelinckx maakt duidelijk dat de soortenrijkdom in het park in 1939 nog indrukwekkend is. Zesentachtig van de bijzonderste boomsoorten en bomen in het park werden in zijn tijd van een naamplaatje voorzien en staan aangegeven op een plattegrond van het park, waardoor een botanische wandeling mogelijk was door het park. Tegenwoordig zijn op een beperkt aantal bomen nog de naamplaatjes aanwezig. Ook op dit moment blijken nog veel boomsoorten aanwezig in het park. Bij een inventarisatie die rond 2004 werd gehouden werden 1.115 bomen opgemeten, verdeeld over 90 verschillende soorten. Van 16 soorten waren meerdere variëteiten aanwezig en in totaal werden 117 verschillende variëteiten en soorten bomen aangetroffen. Hieronder zijn soorten en variëteiten die bij de aanleg van het park niet werden vermeld op de facturen, waaronder een aantal esdoorn-, kersen- en eikensoorten. Daar staat tegenover dat een aantal andere boomsoorten die wel op de facturen werden vermeld in 2004 niet meer werden aangetroffen, zoals een aantal soorten uit het geslacht *Abies*. De soortenlijst uit 2004 is in bijlage 2 opgenomen.

De meest voorkomende boomsoort die tegenwoordig in het park voorkomt is gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), waarvan 122 exemplaren werden aangetroffen bij de inventarisatie in 2004. Andere veelvoorkomende soorten waren Taxus (*Taxus baccata*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*), witte paardenkastanje (*Aesculus hippocastanum*), beuk (*Fagus sylvatica*) en plataan (*Platanus acerifolia*). Van al deze soorten werden meer dan 80 exemplaren geteld in het park. Van 30 soorten was slechts één exemplaar aanwezig. De meeste aanwezige bomen hadden in 2004 een omtrek tussen 25-300cm (afbeelding 9). De dikste aanwezige boom was een Plataan (*Platanus acerifolia*) met een stamomtrek van 498 cm.



Afbeelding 9, de verdeling van de omtrek van de bomen in het Stadspark (situatie 2004).

In 2012 werd in het kader van onderliggend landschapsbeheerplan opnieuw een opname van het bomenbestand gedaan. Deze opname betreft een VTA (visual tree assessment), gericht op het in beeld brengen van vitaliteits- en stabiliteitsproblemen, eventuele veiligheidsrisico's en beheertechnische aspecten. De VTA heeft zich alleen gericht op bomen die een wezenlijke rol spelen in de beplanting en de beeldkwaliteit en waarmee in het beheer nu of in de nabije toekomst rekening gehouden moet worden. In totaal betrof dit 858 bomen, waaronder ook de straatbomen vallen die –binnen de grenzen van het studiegebied- aan de omringende wegen staan.

Vanwege de aard van deze opname kunnen de resultaten niet als dekkende inventarisatie worden beschouwd en derhalve niet worden vergeleken met eerdere inventarisaties. Wel is tijdens deze opname bepaald waar zich in het stadspark (vermoedelijk) nog bomen bevinden uit de aanlegperiode van het park. Dit is bepaald op basis van de omvang en ontwikkeling van de bomen in relatie tot de soort en de standplaats ervan. Bijlage 3 toont de bomen die respectievelijk waarschijnlijk en mogelijk nog uit de aanlegperiode dateren. Nader onderzoek naar deze bomen verdient aanbeveling.

STRUIKEN

Bij de aanleg van het park werden naast een grote diversiteit aan boomsoorten ook veel verschillende struiksoorten aangeplant (zie soortenlijsten in bijlage 2). Ook op dit moment is de diversiteit aan struiksoorten in het park groot. Op de meeste plaatsen komen struiken voor als dichte ondergroei in plantvakken en onder boomgroepen, waar ze vrij kunnen uitgroeien. Op diverse plekken komen struiken ook in gesnoeide of zelfs geschoren vorm voor, bijvoorbeeld in perken rondom monumenten of langs paden en wegen, zoals bij de Van Eycklei (afbeelding 28). Daar zorgen struiken voor een meer formele, tuinachtige inrichting, wat contrasteert met de ogenschijnlijk natuurlijke groeiwijze van de landschapstijl. Ook zijn er plekken waar gesnoeide of geschoren exemplaren en vrij uitlopende exemplaren naast elkaar voorkomen. In veel plantvakken vormen de struiken inmiddels een dichte laag onder de bomen en boomgroepen.

Enkele struiksoorten komen overmatig voor in het Stadspark, waaronder de sneeuwbes. Hoewel over de onderlinge verhouding tussen de struiksoorten geen gegevens beschikbaar zijn, lijkt het overvloedig voorkomen van deze soorten niet in overeenstemming met de bedoeling van de aanplant en is het gevolg van de sterke concurrentiekracht van deze soorten ten opzichte van andere. Enkele andere soorten, waaronder taxus, lijken juist minder voor te komen. Op plaatsen waar deze op grond van het ontwerp en de functie van deze donkere soorten verwacht kunnen worden, ontbreken ze of komt nog slechts een enkel doorgesnoeid of juist sterk onderdrukt exemplaar voor.

3.1.4 BEPLANTING IN VERLEDEN EN HEDEN: EEN VERGELIJKING

AANDEEL OPEN RUIMTE

In zijn ontwerp heeft Keilig volgens de toen gangbare principes van de Landschapsstijl bewust gespeeld met de beleving van het park. Open ruimten, hier en daar met transparante beplantingen, zorgden voor een landschappelijke beleving van rust en ruimte, terwijl dichte beplantingen de drukke stad buiten sloten en in het park plaatselijk voor beslotenheid zorgden. Aan de randen van het park werd het zicht op de ruimte rondom het park geblokkeerd door dichte beplanting. Aan de Rubenslei, waar zich in de tijd van Keilig de stadsrand bevond, is de beplanting zelfs aangebracht op een grondlichaam om de –destijds nog lagere– gevels aan het zicht te onttrekken.

Zoals in tabel 2 te zien, is de verdeling tussen open- en besloten ruimte in de loop van de tijd gewijzigd, maar de verschillen zijn niet heel groot. Vooral het oppervlakte transparante ruimte is toegenomen ten koste van het aandeel open, betreedbare open ruimte.

TABEL 2, VERDELING TUSSEN OPEN, TRANSPARANTE EN BESLOTEN RUIMTE		
CATEGORIE	HISTORISCHE SITUATIE	HUIDIGE SITUATIE
Open ruimte betreedbaar	21 %	11 %
Open ruimte zichtbaar	22 %	21 %
Transparante ruimte	13 %	22 %
Besloten ruimte	44 %	46 %

Waar de procentuele verdeling van de open ruimte in de huidige situatie slechts licht afwijkt van die in de historische situatie, laten de kaartbeelden in afbeeldingen 11 en 12 zien dat de ruimtelijke verdeling van de genoemde categorieën een veel grotere verandering heeft doorgemaakt. Opvallend is dat er een verschuiving is opgetreden waarbij in het centrum van het park de beslotenheid is toegenomen. Tegelijkertijd is, met uitzondering van de plantvakken aan de Rubenslei, de beplanting aan de randen meer transparant tot plaatselijk zelfs open geworden.

Verbreiding van de Van Eycklei heeft ertoe geleid dat het plantvak aan de zuidzijde van het park is versmald en de inrichting ervan drastisch is veranderd. De dichte beplanting in landschapsstijl heeft plaatsgemaakt voor gazon, geschoren hagen en een rechte, regelmatige bomenrij, wat een tegenstelling vormt met de uitgangspunten van de landschapsstijl. De van Eycklei bevat verder een smalle middenberm die deel uitmaakt van het studiegebied, maar qua inrichting geen aansluiting heeft met het Stadspark.

Aan de zijde van de Quinten Matsijslei is de oorspronkelijke dichte begroeiing nog in tact, maar deze is als gevolg van de veranderde verkeerssituatie van het park afgesneden. De langgerekte beplantingsstrook aan de Quinten Matsijslei is geworden tot middenberm van deze weg. Het meest zuidelijke deel van de middenberm is geheel verhard en bevat geen groene inrichting. Hoewel qua ligging en min of meer qua vorm vrijwel onveranderd, is deze strook zowel visueel als functioneel van het park afgesneden. Vanuit het park bezien zorgt het drukke verkeer ervoor dat de middenberm niet als onderdeel van het park wordt beleefd, terwijl vanaf de Quinten Matsijslei de automobilist evenmin ervaart door een park te rijden. De oppervlakte van zowel de middenberm als de noord-zuid gerichte rijstroken van de Quinten Matsijslei zijn feitelijk aan het Stadspark onttrokken. De oorspronkelijke parkrand ligt hierdoor nu buiten het park en de huidige parkrand wordt gevormd door plantvakken die open of halfopen zijn. Deze plantvakken hebben nog wel een inrichting zoals bij het oorspronkelijk ontwerp.

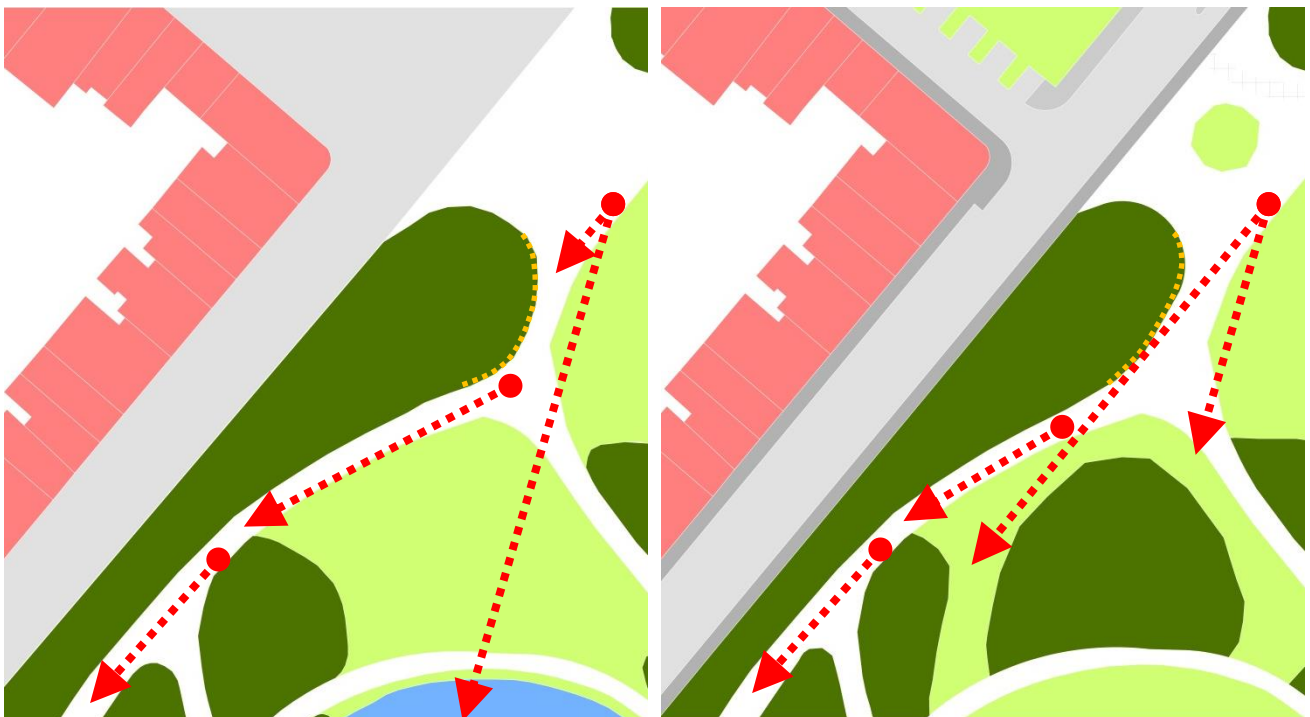
LOCATIE EN CONTOUREN VAN BEPLANTINGEN

Op het eerste gezicht lijken de plantvakken en gazons op hoofdlijnen nog op dezelfde plaats te liggen als in het oorspronkelijke ontwerp. Een meer gedetailleerde beschouwing leert echter dat in de huidige situatie plantvakken zijn uitgebreid, nieuwe plantvakken zijn ontstaan en enkele plantvakken gedeeltelijk of zelfs geheel zijn verdwenen (zie afbeeldingen 13 en 14). Een deel hiervan is het gevolg van natuurlijke successie.

Het uitgroeien van de bomen rond de gazons beperkt het oppervlakte gras op sommige plekken in het park. Hier en daar zijn verder beplantingen uitgevallen en op andere plekken zijn groepen solitaire bomen door opslag als plantvak juist dichtgegroeid. Daarnaast lijken enkele vakken bewust te zijn uitgebreid, vermoedelijk ten behoeve van het afschermen van bebouwing. Op andere plaatsen hebben oorspronkelijke plantvakken juist plaatsgemaakt voor gazon of voor een meer tuinachtige inrichting, zoals aan de Van Eycklei. Ook zijn plantvakken ingewisseld voor verharding, bijvoorbeeld rond het monument voor de Gesneuvelden en bij de Quinten Matsijslei.

Voor de Louiza-Marialei had Keilig in 1868 een detailplan opgesteld. De overgang van stad naar park werd hier vormgegeven door twee cirkelvormige perken en daarnaast waren boomgroepen aanwezig, in landschappelijke stijl (Hebbelinck 2009). De huidige rechte bomenlanen in de Louiza-Marialei en de rechte vorm van het gazon wijken van dit ontwerp af.

Het bestuderen van historische en recente kaarten en de situatie in het terrein leert dat ook veel van de contouren van de plantvakken zijn veranderd. Hoewel dit relatief kleine veranderingen betreft, zijn de gevolgen voor de parkbeleving groot (afbeelding 10). De veranderde plantvakken hebben namelijk invloed op de zichtlijnen en doorkijkjes in het park en daarmee op de parkbeleving.



Afbeelding 10, de contouren van de plantvakken in de historische situatie (links), wijken af van de huidige situatie(rechts). De afwijkingen zijn klein, maar de gevolgen voor de parkbeleving groot.

Hoewel van het soortenbestand uit de aanlegperiode veel bekend is, is over de exacte locatie van de bomen in die tijd weinig informatie beschikbaar. Van het ontwerp is slechts een handgetekend plan beschikbaar, waarvan mogelijk, zoals dat in die tijd gebruikelijk was, in de uitvoering op aangeven van de architect werd afgeweken. Het aantal bomen die vermoedelijk uit de aanlegperiode dateren, is daarbij te laag om op basis daarvan een reconstructie te maken. Om die reden zijn bomen niet in bovenstaande vergelijking meegewogen.



Afbeelding 11, ruimtelijke verdeling van dichte en transparante beplanting en open ruimte als bedoeld in het ontwerp.



Afbeelding 12, ruimtelijke verdeling van dichte en transparante beplanting en open ruimte in de huidige situatie.



Afbeelding 13, ruimtelijke verdeling van plantvakken, solitaire bomen en boomgroepen buiten de plantvakken en gazons als bedoeld in het ontwerp.



Afbeelding 14, ruimtelijke verdeling van plantvakken, solitaire bomen en boomgroepen buiten de plantvakken en gazons in de huidige situatie.

STAAT VAN ONDERHOUD VAN DE BEPLANTING

Op het eerste gezicht maakt het park een solide indruk. Het groen vormt een sterk contrast met de versteende omgeving, wat direct bij het betreden van het park een aangename ervaring geeft. Wat bij een bezoek aan het park echter ook opvalt zijn de vele gesnoeide bomen.

De landschapsstijl waarin het park is aangelegd staat voor op het nabootsen van de natuur, maar dan mooier. In dat perspectief passen vooral bomen die hun natuurlijke habitus kunnen ontwikkelen. Ingrijpen in de eigen groeivorm is in de regel uitsluitend nodig wanneer bepaalde doorzichten behouden moeten blijven of wanneer dit voor de veiligheid en toegankelijkheid van paden en voorzieningen nodig is. De filosofie 'mooier dan de natuur' is door de ontwerper vooral nagestreefd door het toepassen van vele boomsoorten en groeivormen (zoals piramidale, zuil- en bolvormen) en het zorgvuldig plannen van de plantlocaties van de bomen.

In het park wordt echter intensief ingegrepen in de groeivorm van vrijwel alle bomen, zowel solitairen, bomen aan paden als bomen midden in plantvakken. De reden voor deze ingreep is niet altijd duidelijk. Zo lijken de meeste bomen opgekroond te worden, ook waar daarvoor geen enkele aanleiding bestaat. Snoei lijkt daarbij niet altijd op deskundige wijze te gebeuren. Gevolg hiervan is dat er op tal van plaatsen bomen staan met een (zeer) onnatuurlijke groeivorm. Deze bomen maken een sterk gecultiveerde, soms zelfs verminkte indruk, wat de natuurlijke, goed verzorgde uitstraling die past bij de landschapsstijl te kort doet. Als tegenhanger komen echter ook vele fraaie, goed gevormde bomen voor.

Bij het beheer van plantvakken blijkt daarnaast onvoldoende oog te zijn voor de volgende generatie bomen. Wanneer in de toekomst oude, beeldbepalende bomen uitvallen, zijn er in veel gevallen geen geschikte bomen aanwezig die als opvolging tot markante, beeldbepalende boom kunnen uitgroeien. Herplant is dan veelal pas mogelijk wanneer diverse andere bomen ook worden gekapt om voldoende licht te creëren. Op termijn zullen daardoor de plantvakken hoofdzakelijk uit bosplantsoen bestaan. De zorgvuldige planning van aantallen, soorten en locaties van bomen, ook in de plantvakken, is één van de kwaliteitsdragers van het park. De duurzame instandhouding hiervan is in het geding wanneer niet op korte termijn gestuurd zal worden op voldoende opvolging.

Beheer van de struiken en ondergroei lijkt extensief uitgevoerd, waardoor de struiken een meer natuurlijke en spontane indruk maken. Uitzondering hierop zijn de strak gesnoeide en geschoren struiken nabij enkele monumenten en aan de zuidkant van het park. Dit beheer past niet binnen de stijl van het park.

Ook de gazons maken overwegend een goed onderhouden indruk. Wel zijn plaatselijk kale en versleten plaatsen ontstaan. In de meeste gevallen is hier sprake van stagnerend hemelwater en overmatige betreding. De relatieve ouderdom van de grasmat en de daarmee samenhangende vervilting van de bovengrond is hier vermoedelijk mede debet aan.

ZICHTLIJNEN EN DOORKIJKJES

Het oorspronkelijke ontwerp bood de bezoeker van het park een goed doordachte ervaring. De wandelingen over de slingerende paden in het park liepen veelal langs de open ruimte; de gazons en de vijver. Het zicht vanaf deze paden op de andere delen van het park werd vaak afgeschermd door dichte beplanting, strategisch geplaatste boomgroepen en door de verhoging in het centrale deel van het park. Op plaatsen waar het zicht niet belemmerd werd, voorzag het ontwerp in een fraai doorkijkje over de open ruimte, niet zelden eindigend bij een markant punt in het park zoals de hangbrug. Dit spel van zichtblokkades en doorkijkjes maakte dat het park als geheel nergens in één oogopslag te overzien was en het als veel groter werd ervaren dan het daadwerkelijk was.

In het oorspronkelijk ontwerp waren twee primaire zichtassen opgenomen (zie afbeelding 15). De eerste zichtas loopt vanaf de hangbrug in noordelijke richting over gazons en een deel van de vijver, naar de open ruimte in het noorden van het park (de huidige skatebaan). Het zicht werd geleid door boomgroepen en beplantingsvakken en bood oorspronkelijk uitzicht op een relatief groot deel van het park. Deze zichtas is gedeeltelijk nog in tact, maar wordt op enkele cruciale plaatsen geblokkeerd door bomen die later aan het park zijn toegevoegd.

De tweede primaire zichtas loopt vanaf de hoofdingang bij de Louiza Marialei in zuidoostelijke richting naar de Sint-Jozefkerk. Halverwege wordt de zichtlijn onderbroken door de grashelling, eindigend in de beplanting op het verhoogde schiereiland waardoor slechts de twee torens van de kerk zichtbaar waren. De zichtas werd daarmee als het ware uitgesteld, want in het verlengde ervan, aan de andere zijde van het schiereiland, kon men vanaf het uitkijkpunt op de kunstmatige rotspartij de zichtas weer oppakken. Deze primaire zichtas is nog grotendeels aanwezig, hoewel veranderingen in de begroeiing van het park de herkenbaarheid hebben aangetast.

Hoewel niet als primaire zichtas beschreven, springt ook het zicht over het oost-west georiënteerde deel van de vijver in het oog. Langs deze zichtas, die halverwege onder de hangbrug doorloopt, komen de golvende lijnen van de vijver volledig tot hun recht, geaccentueerd door solitairen en boomgroepen aan de oevers. Landschapstijl in zijn zuivere vorm.

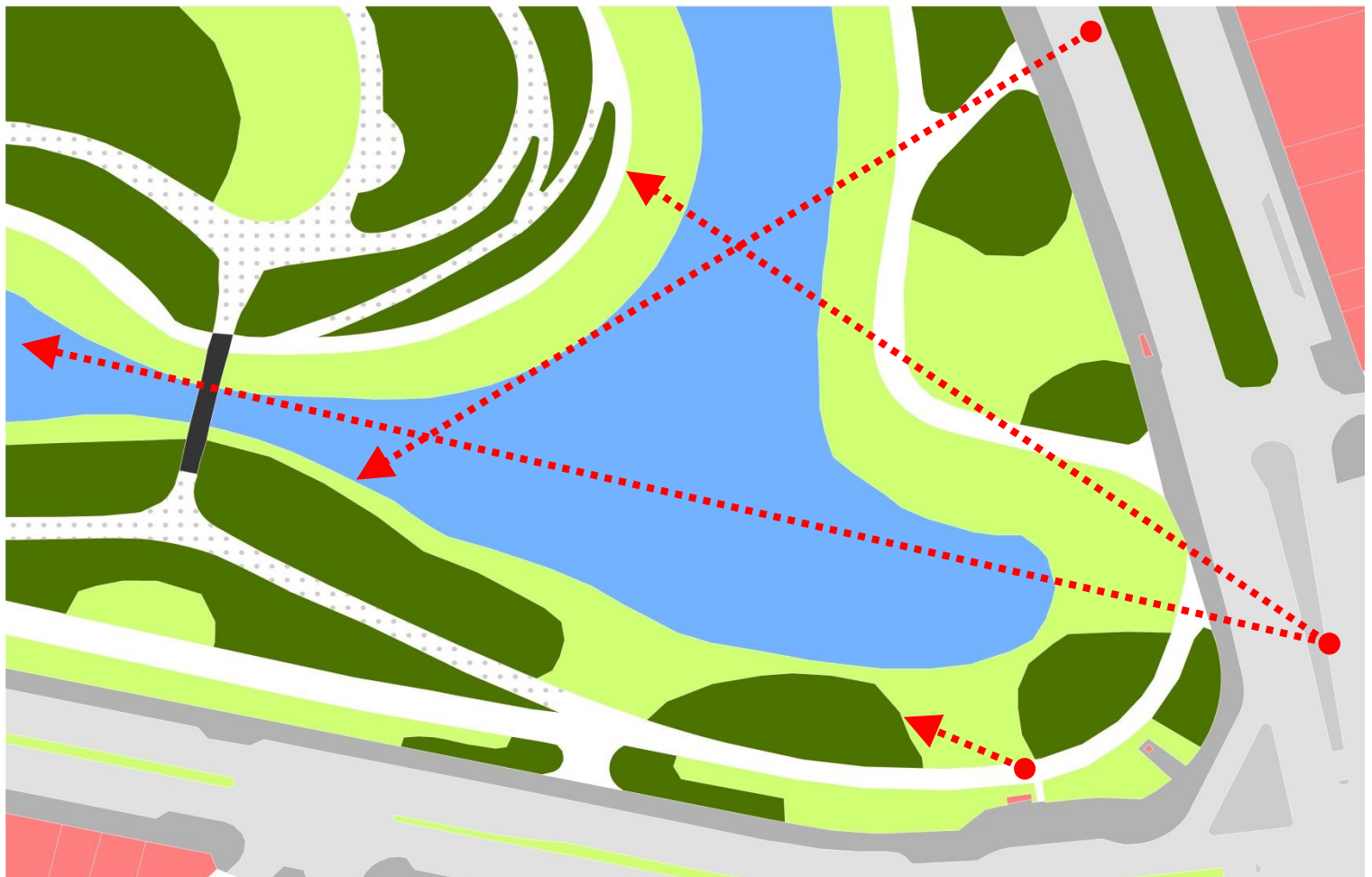
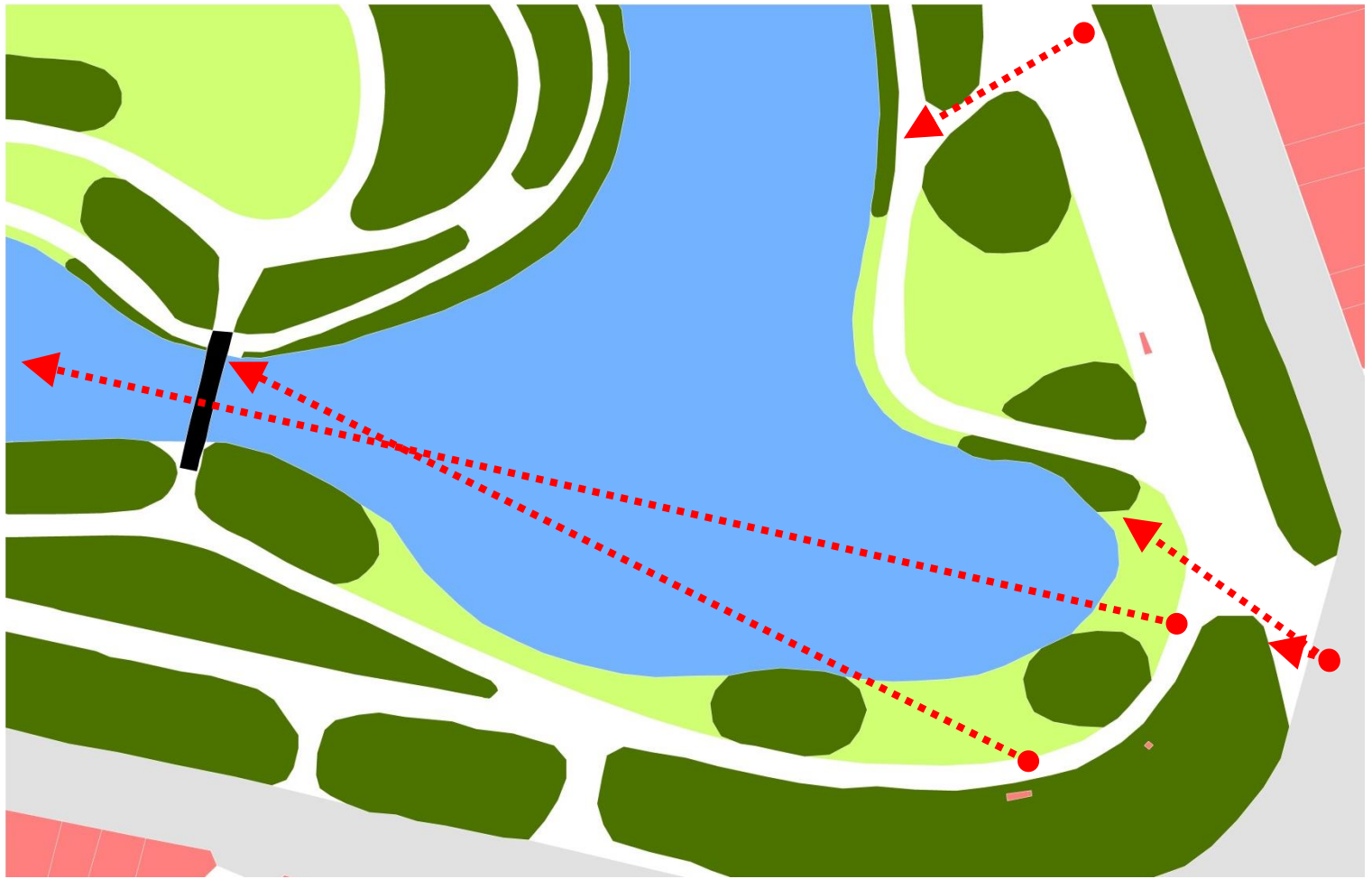
Naast deze primaire zichtlijnen waren in het ontwerp ook veel secundaire zichtlijnen (doorkijkjes) aanwezig. Deze zijn soms nog intact. Maar veelal is de ervaring niet meer zoals die vroeger gepland was. Door het verdwijnen of doorgroeien van dichte beplanting wordt het zicht vaak niet meer voldoende gestuurd. Men heeft zo langere tijd zicht op open delen waardoor het verrassingseffect van een doorkijk verdwijnt. Ander doorkijkjes worden geheel of gedeeltelijk geblokkeerd doordat nieuwe bomen op verkeerde plaatsen zijn toegevoegd of bestaande beplanting verder is uitgegroeid.

Afbeelding 16 toont een voorbeeld. Bij het betreden van het park via de hoofdingang aan de Louiza-Marialei had de bezoeker oorspronkelijk een doorkijkje naar de vijver en het daarin gelegen eiland. Pas wanneer men in zuidwestelijke richting het pad ingeslagen was, werd duidelijk waar dit pad heen voerde. De nauwkeurig ontworpen kromming van dit pad maakte dat men slechts in beperkte mate vooruit kon zien. In de huidige situatie heeft de bezoeker door de veranderde contour al vanaf de ingang zicht op het betreffende pad. Het verrassingseffect is verdwenen, terwijl het zicht op de vijver en het eiland is geblokkeerd door een nieuw ontstaan plantvak. Dergelijke voorbeelden zijn op vele plaatsen in het park te vinden.

Op veel plekken is de oorspronkelijke dichte beplanting verdwenen of heeft een meer open karakter gekregen waardoor het de afschermende functie niet langer vervult. Vaak herinnert een enkele taxus of hulst nog aan het oorspronkelijke karakter van de beplanting. De uitsnede in afbeelding 34 toont de gevolgen van het verdwijnen van de ontworpen relatie tussen dichte en open ruimte. In de huidige situatie is een groot deel van de open ruimte al zichtbaar van buiten het park, waar deze zich van oorsprong pas toonde na het betreden van het park. Op andere locaties zijn oorspronkelijke zichtlijnen juist verdwenen doordat daar de eens open of transparante ruimte is dichtgegroeid.



Afbeelding 15. Primaire en secundaire zichtlijnen volgens het historisch ontwerp, gerojecteerd op de huidige situatie. Foto boven: een fraaie zichtas over de vijver. Foto onder: de primaire zichtas vanaf de hangbrug wordt geblokkeerd door een later aangeplante atlasceder.



Afbeelding 16, conform ontwerp (boven) kreeg men pas zicht op open ruimte en vergezichten na het betreden van het park. Tegenwoordig (onder) worden de vergezichten vaak al buiten het park "weggeven" terwijl elders doorkijkjes worden geblokkeerd.



Legenda

-  hoofdingang
-  secundaire ingang
-  onofficiële ingang
-  verharding porfier
-  verharding asfalt
-  verharding kasseien
-  brug
-  trottoir
-  verharding overig
-  weg

Afbeelding 17, infrastructuur en toegankelijkheid in en rond het Stadspark

3.1.5 GEBRUIK EN VOORZIENINGEN

TOEGANKELIJKHEID EN TOEGANGSPOORTEN

De oorspronkelijke hoofdingang van het park ligt in het verlengde van de Louiza-Marialei. De Louiza-Marialei zelf vormt een aanloop of inleiding tot het park en wordt van het park gescheiden door de Rubenslei. De hoofdingang bestaat uit een grotendeels half-verharde oppervlakte van waaruit men rechtdoor zicht heeft over één van de twee primaire zichtassen en van waaruit men in verschillende richtingen het park in kan lopen. Deze toegang wordt tevens gebruikt door in het park gestationeerde medewerkers van de groendienst die hier met onderhoudsvoertuigen het park betreden en verlaten. Ook voor bevoorrading van de voormalige horeca gelegenheid is dit de aangewezen entree. De parkrand aan de Rubenslei is dichtbegroeid en afgesloten met een hek of een stenen rand, waardoor inofficiële entree's tot het park hier vrijwel ontbreken.

Tegenwoordig kan de toegang op de hoek Van Eycklei en de Rubenslei, bij het oorlogsmonument als onofficiële hoofdingang worden beschouwd. Ook hier nodigt een grote verharde oppervlakte uit het park te betreden. De rand aan de Van Eycklei kent daarnaast nog twee officiële toegangen tot het park. Zowel bestrating als de vorm van de perkjes nodigen bezoekers duidelijk uit het park in te lopen. Toegangsborden vermelden hier het parkreglement. Verder is ook bij de bushalte nabij de kruising van de Van Eycklei met de Quinten Matsijslei de een entree aanwezig. Aan de Van Eycklei is verder een aantal onofficiële toegangen ontstaan. Ter hoogte van zebrapaden over de Van Eycklei leiden smalle doorgangen door de haagjes en lopen onverharde padjes over de gazons. Ook op enkele andere plekken langs de Van Eycklei komt dit voor.

Aan de Quinten Matsijslei is het park toegankelijk via zes verharde ingangen met toegangsborden. Daarnaast zijn hier gazons aanwezig langs het voetpad, waarover men gemakkelijk het park inloopt. De toegankelijkheid tot het park voor rolstoelen is redelijk. Er zijn op diverse plaatsen zebrapaden met een middenberm en verlaagde trottoirbanden aanwezig.

INFRASTRUCTUUR

De lay-out van het padenstelsel in het Stadspark (afbeelding 17) komt voor het overgrote deel nog overeen met het ontwerp. Door de jaren heen zijn enkele paden echter licht verschoven en zijn ontworpen krommingen hier en daar veranderd. Op diverse locaties zijn nieuwe paden toegevoegd, waarvan de meeste 'sluiproutes' betreffen, ontstaan door herhaaldelijke betreding. Op enkele locaties zijn korte paden aan het officiële netwerk toegevoegd. Daarbij is geen rekening is gehouden met 'de geest' van het oorspronkelijke ontwerp. De richting en kromming van deze paden sluiten niet aan bij de stijl van Keilig.

De meeste paden en wegen in het park zijn voorzien van halfverharding. Eén pad, lopende van de ingang bij de Louiza-Marialei naar de Quinten Matsijslei is verhard met kasseien. Dit pad wordt ook gebruikt voor motorvoertuigen van en naar de werkplaats van de Groendienst in het noordwesten van het park en voorheen voor de bevoorrading van de horecagelegenheid. Asfaltverharding vinden we voor het monument der Gesneuvelden, op de hoek van de Van Eycklei en de Rubenslei en op de paden in het centrum van het Stadspark, waar de hoogteverschillen die de paden overbruggen het gebruik van half-verharding minder geschikt maken. Voorts zijn ook het wandelpad en fietspad langs de Quinten Matsijslei voorzien van asfalt.

De middenberm van de Louiza-Marialei bestaat grotendeels uit een grasperk. Aan weerszijden daarvan, tussen het gras en de parkeerplaatsen bevindt zich een wandelpad. Dit pad bevat sporen van een oude halfverharding, maar kan in de huidige staat als onverhard worden beschouwd. Aan de buitenzijde van het park, grenzend aan de Rubenslei en een klein deel aan de Quinten Matsijslei is de beplanting op een grondlichaam geplaatst. Dit grondlichaam wordt fysiek van het aanliggende wandelpad (trottoir) gescheiden door een laag muurtje. Aan de zijde van de Rubenslei is dit muurtje opgetrokken uit gemetseld natuursteen. Aan de zijde van de Quinten Matsijslei zijn hiervoor betonplaten gebruikt.

Binnen het park is de toegankelijkheid goed, al kan de porfierverharding bij slecht weer plaatselijk zacht worden. Enkele paden zijn door het hoogteverschil dat zij overbruggen minder geschikt voor rolstoelgebruikers. De staat van onderhoud van de verharde paden is redelijk tot goed. De asfaltpaden verkeren allen in goede staat. De verharding van kasseinen is op veel plekken in goede staat, maar plaatselijk ontstaan hier na regen plassen. Paden met porfierverharding zijn veelal modderiger. Dit is inherent aan het materiaal, maar vooral op plekken waar veel met auto's of fietsen wordt gereden is dit probleem groter. Plaatselijk lijken rijsporen en het ontbreken van een goed (bol) wegprofiel de oorzaak van stagnerend water in de verharding. Erg modderig zijn verder de onverharde sluiproutes in het park. Diverse paden zijn aan weerszijden voorzien van een ondiepe goot. Deze goot draagt bij aan de waterafvoer, maar accentueert ook de rand van de paden en de ontworpen kromming van de paden. De materialisatie van deze goten is niet overal in het park gelijk. Daarnaast verkeert een groot deel van de goten in slechte staat.

RECREATIEVE VOORZIENINGEN

Verspreid over het park zijn 44 vuilbakken aanwezig. Veelal is hetzelfde type bak gebruikt, maar er komen ook andere typen voor. Hetzelfde geldt voor de banken in het park. In het park zijn 83 banken aanwezig, verspreid langs zowel paden als rond de speeltuin en skatebaan. Ook hier domineert één type, maar zijn meerdere soorten aanwezig en verschilt de wijze waarop de banken al dan niet in de (half-)verharding zijn geplaatst. Naast bankjes en vuilnisbakken is er in het park een openbaar toilet voor mannen aanwezig. Een toilet voor vrouwen en kinderen is niet aanwezig. In het park is verder langs de paden en rond de speelplekken verlichting aanwezig. Ook de buitenzijde van het park wordt door straatlantaarns verlicht. Er is een flinke diversiteit aan straatlantaarns aangetroffen. Consequent gebruik van steeds hetzelfde type straatmeubilair ontbreekt in het park. Ook komen de verschillende typen meubilair niet uit dezelfde 'familie'. Tot slot verkeren vooral de straatlantaarns niet zelden in minder goede staat (afgebladderde verf) of staan scheef. Al met al zorgt dit ondanks het hoge voorzieningenniveau voor een onverzorgde en rommelige indruk en doet dit afbreuk aan de 'bijzondere ervaring' die het Stadspark kan bieden.

In het noordelijk deel van het park is verder een ruime speeltuin aanwezig met verschillende houten speeltoestellen. De toestellen zijn geplaatst boven een ondergrond van zand en rondom de speelplaats zijn bankjes aanwezig. De speelplaats in ruim omgezet met zitgelegenheid voor ouders waardoor het tevens als sociale ontmoetingsplaats kan dienen. Nabij de speelplaats bevindt zich een skatepark, dat in 2006 werd geopend. De locatie van het skatepark is goed gekozen, in een deel van het park dat van oudsher al open was. De goede lokalisering maakt dat directe conflicten met andere recreatievormen niet aan de orde zijn. Wel wordt melding gemaakt van geluidsoverlast bij bewoners van omringende bebouwing. In het park zijn op diverse plekken speel- en ligweiden aanwezig. De weiden worden gebruikt om te zonnen en te picknicken, maar ook door scholen om te sporten. Het gazon in de middenberm van de Louiza-Marialei wordt gebruikt als speelruimte voor scholieren door de ernaast gelegen school.

Bij de officiële ingangen tot het park staan borden met het parkreglement. Verder zijn op een aantal bomen bordjes aanwezig met de wetenschappelijke en Nederlandse naam van de boom. Ooit was een botanische wandeling mogelijk door het park, waarbij de 86 belangrijkste bomen van een bordje waren voorzien. Hiervan zijn er nog steeds enkele over. Bij de skatebaan en de speeltuin staat een informatiebord en op de hoek Quinten Matsijlslei – Van Eycklei staat een plattegrond van het park met informatie over het joggingparcours. Dit parcours zelf wordt met paaltjes in het park aangegeven.

Op diverse plekken in het park zijn hekken aanwezig. Zo wordt het gazon van de vijver van de wandelpaden gescheiden door een hek. Dit hek is geplaatst in de periode waarin het waterpeil in de vijver sterk fluctueerde en de vijver zelfs droog stond. Het hek moest voorkomen dat met name kinderen de blootliggende sliblaag betraden. In het verhoogde deel van het park zijn tussen de paden en beplanting gaashekken geplaatst. Deze rasters verkeren plaatselijk in slechte staat. Op en aan de hoofden van de hangbrug bevindt zich een fraai gesmeed hekwerk dat naast een functionele ook een esthetische functie vervult. Ook het gazon in de middenberm van de Louiza-Marialei is omgeven door een hekwerk en langs een groot deel van de beplanting aan de Rubenslei bevindt zich tot slot ook een hekwerk.

HORECA

Al lange tijd is in het park een horecalgelegenheid gevestigd. Het hoveniershuisje uit het oorspronkelijke ontwerp werd in 1894 uitgebreid tot woning met bergplaats. In 1933 werd deze woning verbouwd tot drinksalon met speeltuin, de 'Melkerij'. In 1969 verdwijnen zowel de kiosk als de Melkerij en werden het sociaal verbruikerspaviljoen 'City Garden' en een rolschaatsbaan aangelegd. Vanaf 2002 was dancing Café Capital gehuisvest in het Stadspark. De dancing werd in 2010 door een brand verwoest en sindsdien is geen horecagelegenheid meer aanwezig in het park. Na de brand zijn de meeste restanten van het gebouw verwijderd en alleen de fundering bleef achter. In 2016 is gestart met de aanleg van een nieuw paviljoen op dezelfde locatie in het park. Hierin wordt opnieuw een horecavoorziening opgenomen.

3.1.6 STAAT VAN ONDERHOUD VAN HET GEHEEL

Het Stadspark is op hoofdlijnen goed bewaard gebleven, maar de invloed van menselijke activiteit heeft bedoeld of onbedoeld sporen in het park hebben nagelaten. Randzones zijn aangepast om de verkeersdruk rond het park op te vangen, nieuwe elementen zijn toegevoegd en contouren van paden en groenelementen zijn verschoven. Ook natuurlijke successie heeft tot veranderingen geleid. De wijze waarop de beheerder met de doorlopende ontwikkeling van bomen en struiken omgaat, heeft een sterke invloed op de ontwikkeling van het park. De combinatie van al deze factoren heeft geleid tot het park zoals dat er nu ligt. Onderstaand wordt de staat van onderhoud van verschillende thema's en onderdelen nader toegelicht.

BEPLANTING

De beplanting is intensief onderhouden, verkeert daardoor in de regel in goede staat en vervult nog altijd de belangrijke rol die Keilig hiervoor had weggelegd. Maar het onderhoud is in het verleden niet altijd voldoende planmatig aangepakt. Dit heeft geleid tot de volgende aandachtspunten:

- De diversiteit in boom- en struiksoorten is door de jaren heen afgenomen;
- Exacte kennis over en aandacht voor de nog resterende variëteiten uit de aanlegperiode ontbreekt;
- Het kenmerkende effect van 'verschijnen en verdwijnen' is afgezwakt door het vervagen, doorschieten en op snoeien van beplanting die sturen in transparantie van de groenvakken;
- Plaatselijk is de inrichting van terreindelen aangepast. De nieuwe beplanting is niet altijd vormgegeven met voldoende oog voor de ontwerpstyl van het park;
- Nieuwe beheervormen zijn geïntroduceerd, zoals geschoren hagen, knotbomen en vormsnoei, die niet passen bij de ontwerpstyl van het Stadspark;
- Enkele bomen zijn geplant op ongewenste locaties, bijvoorbeeld in zichtlijnen;
- Een deel van de bomen is van hoge leeftijd. Bij deze bomen ontbreken bomen van voldoende kwaliteit en gewenste soort die de functie van de uitgevallen boom over zouden kunnen nemen.

De afgelopen jaren is de beheerder gestart met een planmatige aanpak van het parkbeheer en worden bovengenoemde punten successievelijk aangepakt en weggewerkt. Omdat rigoureuze ingrepen in beplanting lang niet altijd wenselijk zijn, vraagt dit proces nog diverse jaren.

INFRASTRUCTUUR

Het park is van alle zijden goed toegankelijk en is zeer ruim voorzien van paden. In de regel zijn de toegangspunten en paden goed toegankelijk en ook geschikt voor minder mobiele parkbezoekers. Als gevolg van het gebruik en beheer van de paden en aanliggende beplantingsvakken, zijn de contouren van de paden niet overal meer conform het oorspronkelijke ontwerp. Uit geleidelijk naar binnen of naar buiten verschuiven van grenzen maakt dat het strategische ontwerp van het park, met zichtlijnen en verrassingseffecten niet overal optimaal functioneert.

Legenda

↑ erfgoedelement

A Oorlogsmonument

B Amerika

C Monument Koningin Astrid

D Monument Theodoor Verstraete

E Monument voor de gesneuvelden van het 5de, 15de en 25ste Linierement en het 5de Vestingregiment

F Monument Belgisch-Congo

G Standbeeld Louis Major

H Fonteinfiguur

I Monument Evarist Allewaert

J Monument Jan Van Beers

K Hangbrug

L Meisje met Geitje

M Standbeeld Henri Leys

N Herdenkingmonument op bunkers, 1994 en 2006

O Sokkel Frans de Cort

P Bunker WOII

Q Vijverpartij

R Taverne

S Voormalige kiosk

T Rotspartij



Afbeelding 18, situering van de erfgoedelementen binnen het park.

3.2 INDIVIDUELE ERFGOEDELEMENTEN

Volgend op de beschouwing van het Stadspark als geheel zoomen we in onderstaande paragrafen in op de afzonderlijke erfgoedelementen in het Park. Afbeelding 18 toont de locatie van de individuele elementen binnen het Stadspark. Een fotografische weergave van de afzonderlijke elementen is als bijlage 4 opgenomen.

3.2.1 DE VIJVERPARTIJ

Een belangrijke feature is de vijverpartij, ontworpen vanuit de gracht van het oorspronkelijke fort Herenthals. De slingerende vijver met glooiende oevers beslaat een aanzienlijke oppervlakte van het park en vormt het onderwerp in veel van de doorkijkjes en zichtlijnen. Bij de aanleg van het park werden de oevers voorzien van een golvende contour en werd een deel van de gracht langs de Quinten Matsijslei gedempt. Destijds werd de vijver gevoed door de Herentalse Vaart. Deze vaart takte af van de Schijn en liep via het Stadspark naar de Brouwersvliet. Tegenwoordig is de Herentalse Vaart afgekoppeld van de Schijn en voert geen water meer naar het park. De vijver wordt momenteel alleen door grond- en regenwater gevoed.

De waarde van de vijver is divers. De vijver heeft door de herkomst uit de oorspronkelijke vestinggracht en de positie in het ontwerp van Keilig historische waarde. Daarbij zorgt de vijver samen met de oeverzone voor een groot aandeel van de open ruimte in het park en is daardoor ook belangrijk voor de zichtlijnen. Tevens biedt het oppervlaktewater leefgebied voor watervogels. Al met al is de vijver van eminent belang voor de belevingswaarde van het Stadspark.

Oorspronkelijk was, zeer kenmerkend voor de Landschapsstijl, een eiland aanwezig in de vijver, nabij de hoek Van Eycklei – Rubenslei. Hier werd begin 20^e eeuw ook een aanlegsteiger en bergplaats geplaatst (Hebbelinck 2009). Foto's uit het begin van de 20^e eeuw (Moens 1983; Hebbelinck 2009) tonen een brede vijver met vaak een smalle grasstrook langs de oever en bomen en struiken dicht langs het water. Ook onder de brug is de vijver opvallend breed, in overeenstemming met het oorspronkelijke ontwerp. De rode stippellijn in afbeelding 19 toont de oorspronkelijke contouren van de vijverpartij.

Door een daling van het waterpeil is de vijver beduidend ondieper en smaller dan ooit door Keilig ontworpen. Ondanks de teruggetrokken waterlijn is de vorm van de vijver en haar oevers nog in overeenstemming met het ontwerp. De ruimte tussen het eilandje en het vaste land is als gevolg van het gedaalde waterpeil droog gevallen waardoor het eilandje nu aan de oever is vastgegroeid. Een ander gevolg van de daling van het waterpeil is dat op veel plaatsen rondom de vijver een brede hellende grasstrook aanwezig is. De vijver onder de brug is nog slechts enkele meters breed en valt soms zelfs droog. De standplaats van enkele moerascypressen met luchtwortels, nu op enige afstand van het water, herinneren nog aan de oorspronkelijke waterlijn. Zeer plaatselijk zijn nog restanten te zien van een stenen rand die vermoedelijk de oorspronkelijke waterlijn markeerde. De vijver en haar oevers zijn tegenwoordig niet toegankelijk voor bezoekers, doordat ze zijn afgesloten met een hekwerk. De oevers van de vijver zijn over de gehele lengte voorzien van een houten beschoeiing.

De vijver heeft in het afgelopen decennium diverse malen drooggestaan, als gevolg van lage grondwaterstanden. Wat de oorzaak hiervan is, is niet met zekerheid vast te stellen, maar een plausibele verklaring wordt gevonden in de werkzaamheden in de stad, waarbij grondwaterbemaling werd toegepast, zoals bij de aanleg van de hoge snelheidslijn. In 2016 is nader onderzoek uitgevoerd naar de waterhuishouding in en rond de vijverpartij. Dit onderzoek, uitgevoerd door Arcadis, is als bijlage 5 aan dit beheerplan toegevoegd.



Afbeelding 19, De historische contour van de vijverpartij in vergelijking met de huidige waterlijn. De contour van de vijver als hier getoond is een momentopname. De huidige contour wijzigt momenteel regelmatig als gevolg van een fluctuerend waterpeil.

STAAT VAN ONDERHOUD

Hoewel de contour van de vijverpartij op hoofdlijnen overeenkomt met het ontwerp van Keilig, heeft de vijver in de laatste decennia ingrijpende veranderingen ondergaan. De veranderende waterhuishouding in de omringende stad heeft geleid tot wijzigingen in het waterpeil. De meest ingrijpende verandering is de afkoppeling van de Herenthalse Vaart, die voordien de belangrijkste wateraanvoer vormde. In 1993 werd de vijverbodem met 60 centimeter verlaagd. Met het vrijgekomen bodemmateriaal werd de ruimte tussen het eilandje en de vaste oever opgevuld, waardoor het eilandje een schiereiland werd. Ook werd de beschoeiing verplaatst tot twee meter lager in het talud. In 2003 werd ook de aanvoer van drainagewater van de parkeergarage van het Switel-hotel beëindigd, nadat dit hotel wordt afgebroken. Sindsdien wordt de vijver van het Stadspark uitsluitend gevoed door grond- en hemelwater. In 2008 werd de bodem van de vijver uitgebaggerd. Met het vrijgekomen materiaal werden de oevers opnieuw vormgegeven.

Gevolg van deze ingrepen is dat het huidige waterpeil aanzienlijk lager staat dan de oorspronkelijke waterlijn, die plaatselijk nog gemarkeerd wordt door een stenen rand. Door het glooiende karakter van de oevers, conform de landschappelijke ontwerpstyl, leidt dit er tevens toe dat het wateroppervlak aanzienlijk is verminderd. Bovenop deze veranderingen komt dat in de dynamiek van een stad als Antwerpen regelmatig bouwwerkzaamheden worden ontplooid. Bemalingen van projectlocaties hebben niet zelden effect op de waterhuishouding in en rond het Stadspark. Met de beperkte wateraanvoer waarmee de vijver gevoed moet worden, lukt het dan ook vaak niet om de vijver op een min of meer constant peil te houden. Gevolg is dat de vijverpartij periodiek een zeer laag waterpeil kent en bij tijd en wijlen zelfs gedeeltelijk of geheel droogvalt. Een en ander maakt dat de staat waarin de vijver verkeert bepaald niet optimaal is en bij lagere waterpeilen een onaangenaam beeld ontstaat.

3.2.2 AMERIKA

"Amerika" maakte oorspronkelijk deel uit van een reeks van vier beelden voorstellend de Vier Werelddelen, opgesteld in het park van het kasteel Sorghvliedt te Hoboken. Zij dateerden vermoedelijk van verfraaiingswerken in rococostijl van de buitenplaats, uitgevoerd tijdens het tweede en derde kwart van de 18de eeuw door Arnold Martin Louis en diens zonen Jean Joseph en Arnold Henri Jean du Bois, onder leiding van Jan Pieter van Burscheit de Jonge. Bij de openbare verkoop van het domein op 7 april 1856 werden twee van de beelden, "Amerika" en "Afrika", door het stadsbestuur verworven, en met andere beelden opgesteld op de Promenade Lonchamps, het populaire wandelpark op het glacis van de Spaanse vesten. Om de reeks te vervolledigen besloot de gemeenteraad vervolgens nog twee beelden aan te kopen, en daarvoor - op voorstel van Joseph-Germain Geefs - in 1861 een wedstrijd uit te schrijven onder de studenten beeldhouwkunst aan de academie. "Europa" door Jean-Cornelis Jacobs en "Jacht" door Charles-Alexander Palinck werden in 1863 geplaatst, maar kregen al in 1869 samen met de 18de-eeuwse beelden "Amerika" en "Afrika", een nieuwe standplaats in het nieuw aangelegde Stadspark. Na het verdwijnen van "Europa", en de verwijdering van "Afrika" en "Jacht" omstreeks 1981, is "Amerika" vandaag het enige overblijvende beeld van het ensemble. Amerika is voorgesteld als een vrouwenfiguur met naakt bovenlichaam, gekleed in een verenrok en - hoofdtooi, met als attributen een boog en pijlenkoker op de rug. De sokkel is op de flanken versierd met ijzeren rozetten, waarvan er nog twee bewaard zijn.

STAAT VAN ONDERHOUD

Het beeldhouwwerk Amerika verkeert in matige staat. Van de vrouwfiguur ontbreekt de rechterhand en de sokkel is aan één van de hoeken op twee plaatsen beschadigd. Van de ijzeren rozetten waarmee de sokkel verfraaid is, resteren er nog slechts twee. Zowel het beeld als de sokkel zijn bezet met algengroei wat in combinatie met de beschadigingen niet ten goede komt aan de beeldkwaliteit.

3.2.3 FONTEINFIGUUR

Bronzen beeld op een lage hardstenen sokkel door de Servische beeldhouwer Ratimir Stojadinovic (inscriptie). Het kunstwerk was tijdens de zomer van 1958 deel van de tentoonstelling Beeld in de Stad en werd dat jaar door het stadsbestuur bij de kunstenaar aangekocht. Op 17 oktober 1958 besliste het college tot de huidige opstelling in het Stadspark. Het beeld stelt een vrouwelijk naakt voor, met de linker knie geknield op een rotsblok, het hoofd gedraaid en de open linkerhand uitgestrekt. De houding suggereert dat de figuur onder een fontein knielt en met de hand het neervallende water poogt op te vangen.

STAAT VAN ONDERHOUD

Zowel het bronzen beeld als de hardstenen sokkel verkeren in goede staat. Op de sokkel is enige verkleuring te zien als gevolg van oxidatie van het brons, evenals kleine beschadigingen van de scherpe randen en hoeken van de sokkel.

3.2.4 MEISJE MET GEITJE

Bronzen beeldengroep op een lage arduinen sokkel door de Franse beeldhouwer en medailleur Marcel Coubier, gegoten door F. Barbedienne in Parijs. Het werk is afkomstig van het Franse paviljoen op de Wereldtentoonstelling van 1930 in Antwerpen, een ontwerp van de architect Joseph-Charles de Montarnal. Het beeld sierde het Salon d'honneur met de lichtfontein van René Lalique. Na de tentoonstelling zou het door de stad Parijs aan de stad Antwerpen geschonken zijn en werd in 1932 op zijn huidige locatie opgesteld.

De beeldengroep stelt een jong vrouwelijk naakt voor, dat knielend met een maïskolf in de opgestoken rechterhand, een geitje lokt. Beide figuren zijn levensgroot en volgens de academische traditie realistisch vormgegeven. Het betreft een vroeg werk van de Marcel Coubier, afkomstig van Nîmes maar als beeldhouwer opgeleid en actief in Parijs, die na de Tweede Wereldoorlog vooral naam zou maken met gedenktekens voor het Verzet. Het model is de destijds 17-jarige Marcelle Battu, wiens leven een tragisch einde zou kennen. Zij werd in 1944 door het Krijgshof van Nîmes ter dood veroordeeld voor "*crime d'intelligence*" met de Duitse bezetter, en vervolgens geëxecuteerd.

Het brons is een afgietsel van de stenen beeldengroep door Marcel Coubier, die bij gemeenteraadsbesluit van 30 december 1925 werd aangekocht door de stad Nîmes tegen voor 15.000 Franse frank, voor de helft gesubsidieerd door het Franse Ministerie van Schone Kunsten. Sinds 1926 opgesteld in de 18de-eeuwse Jardin de la Fontaine te Nîmes, was het stenen "*La JeuneFille au Chevreau*" tot twee keer toe het voorwerp van vandalisme, eerst in 1942 en nogmaals in 1944. Daarna werd het zwaar beschadigde beeld opgeslagen en verdween vervolgens spoorloos. Van de beeldengroep is nog een tweede, verkleind bronzen afgietsel bekend, vervaardigd voor een privé-opdrachtgever, voor het eerst tentoongesteld ter gelegenheid van de Exposition des Beaux-Arts de Nîmes in 1943, en opnieuw in het Musée des Beaux-Arts te Nîmes in 2008.

STAAT VAN ONDERHOUD

De beeldengroep en de sokkel waarop het staat verkeren in goede staat. Er zijn geen zichtbare beschadigingen of andere aantastingen. Het brons is aan de oppervlakte geoxideerd tot een karakteristiek fel groen patina. De sokkel is aan enkele zijden begroeid met alg, vermoedelijk het gevolg van de omringende sierbeplanting die in de zomer de sokkel geheel omsluit en verdamping en verdamping van vocht vertraagd.

3.2.5 MONUMENT BELGISCH-CONGO

Herdenkingsmonument voor de annexatie van Belgisch-Congo, naar ontwerp door stadsarchitect Emiel Van Averbek en beeldhouwers Jules Baetes en Jan Kerckx, opgericht in 1911. Het monument herdenkt de annexatie van het Kongo-Vrijstaat, sinds 1885 een soevereine staat op privé-initiatief van Koning Leopold II, door het Koninkrijk België en het ontstaan van de kolonie Belgisch-Congo. Hiertoe werd door Kamer en Senaat beslist op 18 oktober 1908, mede als gevolg van een rapport door een internationale parlementaire onderzoekscommissie naar aanklachten van misbruiken, dwangarbeid en repressie. Het initiatief tot oprichting van het gedenkteken ging uit van de Kamer van Koophandel van Antwerpen, die op 6 juni 1909

naar aanleiding van de 'Congonaasting' al een optocht had georganiseerd in aanwezigheid van Leopold II. De vormgever van deze optocht Jules Baetes, die ter gelegenheid daarvan twee gedenkpenningen had geslagen, kreeg ook opdracht voor een herdenkingsmonument, met beeldhouwwerk van zijn hand. Emiel Van Averbeké tekende voor de architecturale uitwerking en Jan Kerckx voor het ornamentale beeldhouwwerk. Het monument werd voltooid op 28 september 1911 en op 8 oktober overgedragen aan het stadsbestuur, dat vervolgens voor de aanplanting en het smeedijzeren hek instond, afgewerkt op 30 maart 1914.

Hoge granieten obelisk, die vanaf een vierkante sokkel met zijstukken wordt ingesnoerd tot een sierlijke naald. De basis, versierd met bronzen voluten en guirlandes, draagt aan de voorzijde het gekroonde portretmedaillon van Leopold II, en aan de achterzijde het Mercuriusembleem als symbool voor de Kamer van Koophandel, waaronder tekstplaten met de opdracht respectievelijk in het Nederlands en het Frans, alle eveneens uit brons. De top, aan de vier zijden voorzien van een bronzen ster die de vlag van Belgisch-Congo verbeeldt, wordt bekroond door een bronzen kapiteel met het wapen van Antwerpen, gehoornde maskerkoppen, meanders en guirlandes als versiering. Daarop rust het oorspronkelijk verguld bronzen Mercuriusbeeld, gemodelleerd naar het bekende 16de-eeuwse bronzen beeld van Giovanni da Bologna. De naakte Mercurius is afgebeeld met gevleugelde helm en sandalen, met de tip van de linkervoet rustend op een bol, de Mercuriusstaf in de linkerarm, de rechterarm voorwaarts en het rechterbeen achterwaarts gestrekt. Het monument wordt omringd door een rechthoekig bloemenperk met kwartrond ingesnoerde hoeken, afgezet met een smeedijzeren balustrade in neo-Lodewijk XVI-stijl waarin aan de vier zijden het monogram met dubbele L van Leopold II is geïntegreerd, op een hardstenen plint.

Opschrift voorzijde: "In bijzijn van z.m. Koning Leopold II. viert de handelskamer van Antwerpen de naasting van Congo aan België. - 6 juni 1909 - de alg. schrijver Jac. Martroye. - de voorzitter Ch. Corty. - E. van Averbeké. bouwmr." opschrift achterzijde: "en presence de s.m. le Roi Leopold II. la chambre de commerce d'Anvers celebre l'annexion du Congo a la Belgique. - 6 juin 1909 - le secretaire genl. Jac. Martroye. - le president Ch. Corty. - J. Kerckx. orn. - J. Baetes. sc."

STAAT VAN ONDERHOUD

Het monument verkeert in goede staat. De bronzen onderdelen steken door een –overwegend- groen patina duidelijk af tegen de granieten sokkel en obelisk. Het oorspronkelijke verguldsel van het Mercuriusfiguur bovenop de obelisk is verdwenen. De sokkel toont sporen van eerder verwijderde graffiti. Beschadigingen of sterke erosie zijn niet waargenomen. Het omgevend smeedijzeren hekwerk en de fundering daarvan, slechts enkele jaren na plaatsing van het monument aangebracht, verkeren in een goede staat van onderhoud.

3.2.6 MONUMENT EVARIST ALLEWAERT

Herdenkingsmonument voor de jurist en liberaal politicus Evarist Allewaert, ontworpen en uitgevoerd door de beeldhouwer Frans Joris in 1890 en vernieuwd door de architect Alexis Van Mechelen in 1911-1912. Evarist Allewaert (Ieper, 1835-Messelbroek, 1889), gediplomeerd doctor in de Rechten, vestigde zich in 1860 te Antwerpen als adjunct-griffier aan de Rechtbank van Koophandel, om zes jaar later als advocaat toe te treden tot de Antwerpse balie. Hij nam voor de Liberale Partij deel aan de gemeenteraadsverkiezingen van 1872 en werd benoemd tot Schepen van Onderwijs, een ambt dat hij tot zijn overlijden in 1889 vervulde. Allewaert nam het voortouw in de liberale onderwijspolitiek, speelde zijn rol in de Schoolstrijd (1878-1884) en introduceerde het Fröbelonderwijs voor kleuters in Antwerpen. Tijdens zijn ambtsperiode werden binnen het gemeentelijk onderwijs dertien gratis en vijf betalende lagere scholen, dertien adultenscholen, een normaalschool, en dertien kindertuinen opgericht, waardoor het aantal schoolgaande kinderen steeg van 7000 tot bijna 20.000.

Onmiddellijk na zijn overlijden besloot de stad Antwerpen een gedenkteken voor Evarist Allewaert op te richten. Het monument met een buste en beeldengroep uit witte natuursteen door Frans Joris, werd in 1890 op de huidige plek in het Stadspark ingehuldigd. Snel in verval, besloot de gemeenteraad al in 1910 het gedenkteken te herstellen. Stadsarchitect Alexis Van Mechelen ontwierp in 1911 een nieuwe sokkel uit porfier

voor de te behouden buste, en liet de oorspronkelijke stenen kindergroep in brons gieten door het atelier J. Verbeyst, geplaatst in 1912. De porfieren sokkel met vierkante basis bestaat uit een voetstuk van drie treden met hellend bovenvlak, en een naar boven toe versmallende schacht met geprofileerde plint en dekplaat, waarop de natuurstenen buste van Evarist Allewaert staat opgesteld. De bronzen beeldengroep bestaat uit meisje van lagere-school-leeftijd dat met de erepalm naar de buste reikt, en een kleuter in matrozenpakje zittend tegen een bloemenkrans als verwijzing naar zijn voorttrekkersrol in het Fröbelonderwijs, verder een afgevallen bloem en een schoolboek met gekruiste riemen op de treden.

STAAT VAN ONDERHOUD

Het monument, opgetrokken uit meerdere steensoorten en versierd met bronzen ornamenten, verkeert in goede staat. Het gepolijste oppervlak van het porfirisch stenen lichaam voorkomt hechting van alg. Ook de voegen tussen de verschillende elementen verkeren in goede staat. Aan de voor- en linkerzijde zijn de steunpunten onder het monument zichtbaar, mogelijk door verdichting of afspoeling van bodemmateriaal. Aan de linkerzijde lijkt het monument wat te 'zweven' en is een iets minder fraai beeld ontstaan.

3.2.7 MONUMENT JAN VAN BEERS

Herdenkingsmonument voor dichter Jan Van Beers, naar ontwerp van architect Paul Hankar en beeldhouwer Alfred Crick, ingehuldigd op 15 augustus 1892. Jan Van Beers (Antwerpen, 1821-Antwerpen 1888) was een Vlaams dichter, die in 1853 debuteerde met de bundel *"Jongelingsdromen"*, gevolgd door *"Levensbeelden"* in 1858 en *"Gevoel en Leven"* in 1869. Zijn laatste dichtbundel (1884) *"Rijzende Bladeren"*, werd in 1885 bekroond met de vijfjaarlijkse Prijs voor Nederlandse Letterkunde in België. Van Beers huwde in 1850 met Hendrika Mertens, dochter van hoofdbibliothecaris van Antwerpen Frans Hendrik Mertens en kreeg in 1852 een zoon, de latere schilder Jan Van Beers junior. Als leraar aan het Koninklijk Atheneum en het Vlaams Conservatorium te Antwerpen, publiceerde hij een indrukwekkende reeks schoolboeken. Hij droeg bij tot de Vlaamse bewustwording en ijverde voor de officiële erkenning van de Nederlandse taal. Van 1875 tot zijn overlijden zetelde hij voor de Liberale Partij in de Antwerpse gemeenteraad, en werd schepen van Onderwijs. De componist Peter Benoit gebruikte verschillende gedichten van Van Beers, als basis voor zijn composities waaronder het oratorium *"De Oorlog"* (1873).

Het werd ontworpen in het laatste jaar dat Paul Hankar deel uitmaakte van het atelier van de architect Henri Beyaert, en behoort na het grafmonument van Charles Rogier op de begraafplaats van Sint-Joost-ten-Node, tot zijn vroegste werken. Bevriend met Alfred Crick had hij in 1891 diens atelier in de Simonisstraat te Elsene ontworpen. De eigen woning van Hankar in de Defacqsstraat te Elsene, die zijn doorbraak als architect betekende, dateert van een jaar later, 1893. Het monument bestaat uit een zuilvormige sokkel uit blauwe hardsteen ontworpen door Paul Hankar, met het bronzen portretmedaillon van Jan Van Beers op de schacht bekroond met een oorspronkelijk verguld bronzen geniusbeeld door Alfred Crick. De gedrongen zuil met basis, korte schacht en koefvormige kroonlijst, rust op een brede, ronde, door zware ribben opgedeelde basis en is versierd met gestileerde ornamenten, sterren en palmtakken. Hankar past hier een stilistisch vocabularium toe, dat nog nauw verwant is met de architectuur van Beyaert uit deze periode. De naakte muze met gespreide vleugels, steunt op de tip van de linkervoet en hield oorspronkelijk in de geheven rechterhand een verdwenen lauwerkrans. Portretmedaillon met strik olijftakken en als attributen een inktpot en schrijfveer. Opschrift: "Aan Jan Van Beers 1821-1888 Zijne Vereerders uit Noord en Zuid"; achteraan de titels van de dichtbundels *"Levensbeelden"*, *"Jongelingsdromen"*, *"Rijzende Bladeren"* en *"Gevoel en Leven"*.

STAAT VAN ONDERHOUD

Ondanks de scherpe randen waarmee de hardstenen sokkel is uitgevoerd, gevoeliger voor beschadigingen dan afgeronde randen, is de sokkel nagenoeg schadevrij en goed bewaard. Het oorspronkelijke verguldsel van de bronzen muze bovenop de sokkel is door de tijd verdwenen. Ook de krans die de muze in haar rechterhand hield, ontbreekt. Afgezien daarvan verkeert het beeld in goede staat. De staat van de fundering van het monument is matig. De fundering bestaat uit een rond plateau van bakstenen, bekleed met een laag pleister. Het pleister en het voegsel tussen de bovenste laag bakstenen, is voor een groot deel verdwenen waardoor

het een slecht verzorgd beeld schept en gevoeliger is voor weer en wind. Frequentie betreding en mogelijk ook scherp insturen door maaimachines heeft geleid tot slijtage aan de grasmat en verdichting van de bovengrond. Een cirkel rond het monument bestaat nagenoeg uit kale grond.

3.2.8 MONUMENT KONINGIN ASTRID

Herdenkingsmonument voor Koningin Astrid, met het beeldhouwwerk "Moeder en Kind" door Georges Minne uit 1936, ingehuldigd op het Koningin Astridplein op 26 mei 1938. Het monument kreeg later een nieuwe standplaats in het Stadspark, waar het werd ingehuldigd op 7 mei 1949. Koningin Astrid (Stockholm, 1905-Küssnacht, 1935) was de vierde koningin der Belgen, echtgenote van Koning Leopold III en moeder van groothertogin Josephine Charlotte van Luxemburg, Koning Boudewijn en Koning Albert II. Zij werd geboren als Prinses Astrid van Zweden, dochter van Prins Karel van Zweden en Prinses Ingeborg van Denemarken en huwde in 1926 met kroonprins Leopold van België. Na de dood van Koning Albert in 1934 werd Astrid Koningin der Belgen. Zij kwam in 1935 op 29-jarige leeftijd om het leven bij een auto-ongeval in het Zwitserse Küssnacht.

Het monument werd opgericht op initiatief van het Comité der Damesbeschermsters, en de Getrouwen en Abonné's van de Koninklijke Vlaamse Opera, die in 1937 een bedrag van 45.000 Belgische Frank - de opbrengst van een galavoorstelling - ter beschikking stelden van het stadsbestuur van Antwerpen. Het geld was "bestemd om een kunstbeeldhouwwerk ter nagedachtenis van onze betreurde vorstin aan te schaffen". Het beeld "Moeder en Kind" door Georges Minne, refereert aan de zorgzame moeder, zoals Koningin Astrid in de herinnering voortleefde.

Beeld en sokkel zijn uitgevoerd uit blauwe hardsteen. In expressionistische stijl stelt het beeldhouwwerk een moederfiguur in innige omhelzing met haar kind voor, afgebeeld tot aan het middel, het aangezicht hoog naar de hemel gewend. Het is geplaatst op een eenvoudige rechthoekige sokkel en een trappenpodium van twee treden. Opschrift op de sokkel: "Tot herinnering aan - Koningin Astrid - Vrouw en moeder"; beeld gesigneerd G. Minne.

STAAT VAN ONDERHOUD

Afgezien van enkele kleine beschadigingen aan de hoeken van het hardstenen trappenpodium is het beeld in goede conditie. Als gevolg van de plaatsing direct tegen de beplantingsgrens van het achterliggende bosvakje, bestaat het risico dat het herdenkingsmonument wordt overgroeid door laaghangende boomtakken. Dit beperkt de zichtbaarheid en vergroot de kans op algaanslag.

3.2.9 MONUMENT THEODOOR VERSTRAETE

Herdenkingsmonument voor de kunstschilder Theodoor Verstraete, ontworpen en uitgevoerd door de beeldhouwer Guillaume Charlier in 1908, en ingehuldigd op 16 mei 1909. Theodoor Verstraete (Gent, 1850-Antwerpen, 1907), schilder van atmosferische landschappen en marines, geldt als een vertegenwoordiger van het Belgische postimpressionisme. Na zijn opleiding aan de Koninklijke Academie voor Schone Kunsten te Antwerpen, in het atelier van Jacob Jacobs, vestigde hij zich in 1880 te Brasschaat, en verbleef tussen 1886 en 1890 in Zeeland. Verstraete behoorde tot de stichtende leden van de Brusselse kunstenaarsgroep "Les XX" en in Antwerpen van "De XIII". Getroffen door een hersenbloeding kwam al in 1893 een einde aan zijn artistieke loopbaan van Verstraete, die als geesteszieke overleed.

Guillaume Charlier en Theodoor Verstraete behoorden tot de vriendenkring van kunstenaars, die 's zomers rendez-vous gaf in de villa van de Brusselse mecenas Henri Van Cutsem te Blankenberge. Het gedenkteken, een persoonlijk initiatief van de beeldhouwer zelf, die het werk aan de stad Antwerpen schonk, was oorspronkelijk bedoeld als grafmonument op de Kielbegraafplaats. Wegens bezwaren van de stadsarchitect die vreesde dat het beeldhouwwerk door zijn afmetingen het zicht op het aanpalende grafmonument van Hendrik Conscience zou hinderen, kreeg het monument Theodoor Verstraete uiteindelijk een standplaats in het Stadspark.

Het monument bestaat uit een ruw gehakte, uit drie (red.: vier) blokken blauwe hardsteen opgebouwde monoliet, aan de basis omringd door een stapeling kleinere rotsblokken. De kunstschilder wordt ten voeten uit voorgesteld, in eigentijdse kledij met bolhoed, het schilderspalet in de linkerhand. Hij kijkt naar een in de steen uitgehakt reliëf dat één van zijn belangrijkste werken afbeeldt, het schilderij "Naar de Dodenwake", in 1893 aangekocht door het Koninklijk Museum voor Schone Kunsten te Antwerpen. Het wordt geflankeerd door een vrouwenfiguur in halfreliëf met een neerhangende sluier gemouleerd over hoofd en lichaam. Opschrift "Theod. Verstraete Kunstschilder 1850-1907"; gesigneerd en gedateerd "Gill. Charlier 1908".

STAAT VAN ONDERHOUD

Het monument verkeert in een zeer goede conditie. De kleinere hardstenen rotsblokken die als onderdeel van het monument het decor rond de centrale compositie zijn gesitueerd, zijn gevoelig voor het invangen van bladmateriaal. Vooral het fijnere maar matig verterende materiaal van de achterstaande taxussen kan leiden tot een ophoping van organisch materiaal. De plaatsing van het monument is niet ideaal. De houten schutting rondom de werklocatie van de groendienst vormen geen achtergrond die het monument eer aan doet.

3.2.10 MONUMENT VOOR DE GESNEUVELDEN VAN 5^{DE}, 15^{DE} EN 25^{STE} LINIEREGIMENT EN 5^{DE} VESTINGREGIMENT

Ingetogen witstenen soldatenfiguur van Raoul Lambeau op sokkel met opschrift "1914-1918", tegen bakstenen wand met tweetalige tekst aangebracht ter herinnering aan de gesneuvelden van het 5de, 15de en 25e linieregiment en het 5e vestingregiment. In 1979 verhuisde het monument naar het Stadspark. Oorspronkelijk stond het op de koer van de Sint-Joriskazerne en verhuisde, met de reconversie van het gebouw tot school, naar de Luchtbalkazerne. Inscriptie: "Aan de helden/ als dapperen gevallen/ voor de verdediging der haardsteden en de eer van het Belgisch volk". Later werd een gedenkplaat toegevoegd met de namen van de gesneuvelden van de Tweede Wereldoorlog.

STAAT VAN ONDERHOUD

Aan het monument zijn geen noemenswaardige beschadigingen of andere onregelmatigheden waargenomen.

3.2.11 STANDBEELD HENRI LEYS

Standbeeld van de kunstschilder baron Henri Leys, ontworpen en uitgevoerd door de beeldhouwer Joseph-Jacques Ducaju in 1870-1873. Henri Leys (1815-1869), een leerling van Mathieu Ignace van Bree en Ferdinand de Braekeleer, verwierf een grote faam als schilder van historische taferelen en portretten. Onder invloed van de Vlaamse Primitieven en de Duitse renaissanceschilders Albrecht Dürer en Hans Holbein de Jonge, ontwikkelde hij een typische, lineaire stijl waarin historische geloofwaardigheid en psychologische waarachtigheid samenvielen. Tot zijn belangrijkste werken behoren de reeksen schilderijen in het Antwerpse Stadhuis, met zorgvuldig gedocumenteerde voorstellingen van historische gebeurtenissen en taferelen uit het alledaagse leven in het Antwerpen van de 16de eeuw. Meermaals internationaal bekroond op Wereldtentoonstellingen, werd Leys in 1862 in de adelstand verheven.

Onmiddellijk na zijn overlijden besloot de stad Antwerpen voor Henri Leys een gedenkteken op te richten. Hiertoe werd in 1870 een wedstrijd uitgeschreven onder Belgische kunstenaars, met in de jury onder meer de schilder Nicaise De Keyser, de beeldhouwer Charles Auguste Fraikin, en de architecten Pieter Dens en Alphonse Balat. Uit 25 inzendingen ging de eerste prijs naar de beeldhouwer Jacques De Braekeleer, daar waar de beeldhouwers Joseph-Jacques Ducaju en Gerard van der Linden-De Vigne respectievelijk de tweede en de derde prijs behaalden. In 1871 gaf de Gemeenteraad echter de voorkeur aan het ontwerp van Ducaju, die eerder al het verdwenen standbeeld van Boduognat op de Belgiëlei, en dat van David Teniers (oorspronkelijk) in de tuin van de Koninklijke Academie voor Schone Kunsten, had gerealiseerd. Een jaar later volgde het besluit tot inplanting van het standbeeld op middenberm van de Louiza-Marialei, de hoofdtoegang tot het Stadspark. De vraag van Ducaju om het beeld in wit marmer uit te voeren in plaats van het opgelegde brons vond geen gehoor. Wel besloot de Gemeenteraad voor de sokkel geen witte steen maar arduin te gebruiken. Naar verluidt stond de kunstschilder Rik Schaeffels model voor het postuur van het beeld, dat in

brons werd gegoten door de Compagnie des Bronzes in Brussel. De inhuldiging van het standbeeld van Henri Leys door koning Leopold II, vond plaats op 19 juli 1873.

Henri Leys wordt rechtopstaand in statige houding voorgesteld, eigentijds gekleed, de rechtervoet vooruit, met een schilderspalet in de linkerhand en met de rechterarm leunend op een korte, ronde zuil. Zijn lange mantel, ingeklemd onder de rechterarm, is achteraan over een schilderij gedrapeerd. Op de zuil prijkt in een rolwerkartouche het familiewapen van de schilder, getopt met een baronnenkroon. Waar de kubusvormige schacht van de sokkel een neo-Vlaamse-renaissance rolwerkartouche draagt, met een leeuwen- en diamantkop en opschrift "BARON H. LEYS MDCCCXV-MDCCCLXIX", is de getrapte basis versierd met een arabeskenfries en een guirlande van laurier.

STAAT VAN ONDERHOUD

Zowel het bronzen beeld als de arduinen sokkel verkeren in een goede conditie. De sokkel vertoont plaatselijk wat groene verkleuring als gevolg van het uitgelopen patina van het brons.

3.2.12 STANDBEELD LOUIS MAJOR

Standbeeld van de socialistische voorman Louis Major, uitgevoerd door de beeldhouwer Willem Bierwerts, ingehuldigd op 26 september 1987. Louis Major (Oostende, 1902-Antwerpen, 1985), gediplomeerd maatschappelijk assistent, begon zijn syndicale carrière als secretaris voor de Belgische transportarbeidersbond West-Vlaanderen (1925-1937). Hij was achtereenvolgens algemeen secretaris van de Havenarbeiders van Antwerpen (1937-1940), (clandestien) secretaris van het Belgisch Vakverbond (1940-1945), adjunct-algemeen secretaris (1945-1952) en vervolgens algemeen secretaris (1952-1968) van het Algemeen Belgisch Vakverbond (A.B.V.V.). Als politicus voor de Belgische Socialistische Partij (B.S.P.), werd Major verkozen tot gemeenteraadslid van Oostende (1933-1938), provincieraadslid van West-Vlaanderen (1932-1946), en volksvertegenwoordiger voor het arrondissement Antwerpen (1946-1974). Hij vervulde het ambt van minister van Arbeid en Tewerkstelling in de regering Eyskens-Cools (1968-1972), en werd tot Minister van Staat benoemd in 1973.

Figuur in brons gegoten door de Koninklijke Klokkengieterij Asten (Nederland), op een sokkel uit blauwe hardsteen. Louis Major wordt ten voeten uit als redenaar voorgesteld, rechtopstaand, de rechter hand vooruitwijzend met opgestoken vinger, de linker hand in zijn jaszak. Opschrift in losse letters op de sokkel: "Louis Major 1902-1985 Socialistisch voorman". Naamplaatje van de kunstenaar met de datum van inhuldiging.

STAAT VAN ONDERHOUD

Er zijn geen beschadigingen of andere onregelmatige aan het standbeeld aangetroffen. Standbeeld en sokkel verkeren beiden in goede conditie. De ruimtelijke situering in het park is niet optimaal. Doordat de voorzijde het standbeeld gericht is naar de straatzijde, maar het monument toch enkele meters in het park is geplaatst, is de beleving van het beeld wat ongemakkelijk.

3.2.13 BUNKERS TWEEDE WERELDOORLOG

Tijdens de tweede wereldoorlog was in Antwerpen het hoofdkwartier van het 89e legerkorps gevestigd. Deze had het commando over de gehele Belgische kust en later ook over Walcheren. In het Stadspark was het hoofdkwartier van abschnitt Antwerpen gesitueerd. De locatie bestond uit commandobunkers van het type 608 en manschappenbunkers van het type 622. De bunkers werden op 4 september 1944 door de Engelsen overmeesterd. De bunkers zijn vaak deels verborgen achter vegetatie.

STAAT VAN ONDERHOUD

De bunkers zijn robuust en functioneel gebouwd en daardoor weinig onderhevig aan slijtage. Bunkers verkeren in originele staat. Eén van de bunkers wordt bij gelegenheid opengesteld voor publiek, onder begeleiding.

3.2.14 HERDENKINGMONUMENT OP BUNKERS, 1994 EN 2006

Op een bunker zijn in 1994 plaquettes aangebracht ter herinnering aan de Tweede Wereldoorlog. Ook is een gedenkteken uit 2006 voor Robert Vekemans aanwezig, die een belangrijke rol speelde bij de bevrijding van Antwerpen.

STAAT VAN ONDERHOUD

De plaquette aan de voorzijde van de bunker verkeert in goede staat. Een tweede herdenkingssteken aan de rechterzijde van de bunker verkeert in een 'vergeten' staat. De glasplaat is beklad en begroeid met alg. Begroeiing van heesters beperken het zicht op dit teken.

3.2.15 SOKKEL VAN FRANS DE CORT

Oorspronkelijk borstbeeld uit terracotta, werd in 1967 vernield waardoor alleen de sokkel resteert. Frans De Cort was dichter, journalist, redacteur en daarnaast secretaris van het auditoriaat-generaal bij het Krijgshof te Brussel. De wijkvereniging Klein Antwerpen en Middelheimmuseum hebben vanaf 2011 de handen ineen geslagen om het Stadspark een culturele invulling te geven. Twee maal per jaar worden betekenisvolle kunstenaars uitgenodigd om de sokkel actueel te maken (bron: www.uitinvlaanderen.be).

STAAT VAN ONDERHOUD

De staat waarin de sokkel verkeert is matig. De inscripties aan de voor- en linkerzijde zijn sterk vervaagd en nauwelijks leesbaar. De inscriptie aan de rechterzijde is nog leesbaar. Aan de voor- en zijkanten zijn over de inscripties vlekken aanwezig, vermoedelijk lijmresten van plaquettes die in 2012 over de oorspronkelijke inscripties zijn aangebracht in het kader van een tijdelijke kunstopstelling. Aan de rechterzijde van de sokkel is een deel van de bovenrand afgebroken. De voet van de sokkel en in mindere mate ook de sokkel zelf kent enkele scheuren. Op de voet van de sokkel zijn (momentopname sept. 2017) twee metalen plaatjes aangebracht die verband houden met een tijdelijke kunstopstelling.

3.2.16 HANGBRUG EN ROTSPARTIJEN

In mei 1868 tekende architect Eduard Keilig, de ontwerper van het Antwerpse Stadspark, een detailplan voor de hangbrug in het park. De brug werd vrij snel daarna opgericht door de mecaniciens-constructeurs J.F. Cail en A. Haloten is sindsdien een icoon voor het Stadspark, door velen bezocht en gefotografeerd.

Hoewel gebouwd in 1868-1869 behoort de hangbrug over de vijver in het stadspark tot het type van de 'Williamsbrug' (genoemd naar de Williamsbridge in New York City, ingehuldigd in 1904). De stijfheid bij dit brugtype wordt verkregen door middel van slechts twee verstijvingsliggers. Het systeem is eenvoudig, volledig te berekenen en bijgevolg veilig. Ook het dek van de hangbrug in het stadspark is uitsluitend door middel van dunne hangstaven opgehangen aan twee parabolische kabels. Er bestaan geen rechtstreekse verbindingen tussen het brugdek en de nok van de pijlers.

De brug bevindt zich ongeveer 7,25 meter boven het wateroppervlak van de eronder gelegen vijver en heeft een totale overspanning van 27,5 meter en een breedte van 3,50 meter. De overspanning is verdeeld over zestien velden van 1,5 meter en twee velden van 1,75 meter. Het brugdek rust op landhoofden uit bakstenen metselwerk die voorzien zijn van kunstmatige rotsen. Het dek zelf bestaat uit houten planken die haaks gemonteerd zijn op de loop- of rijrichting. De planken brengen de belasting over op de houten langsliggers die op hun beurt de belasting overbrengen op metalen dwarsliggers. Deze dwarsliggers worden door middel van hangstaven opgehangen aan de kabels. De 1,01 meter hoge brugleuningen doen dienst als verstijvingsvakwerkliggers in de langsrichting. Er is ook een windverband voorzien.

De brug rust op een deel van de voormalige aarden wal van de 'Herentalse schans'. De landhoofden van metselwerk zijn uitwendig versierd met kunstmatige rotsen, eveneens blikvangers van het Stadspark. De hangbrug en rotspartijen die dienst doen als brughoofden kunnen zowel constructief als esthetisch niet los van elkaar worden beschouwd. De grootste rotspartij bevindt zich aan de vijverrand ten noorden van de

hangbrug. De rots doet daar dienst als brughoofd, maar vormt ook een uitzichtpunt als onderdeel van één van de primaire zichtassen in het park. Een andere, kleinere rotspartij vormt het brughoofd aan de zuidoever van de vijver. Beide rotspartijen zijn opgebouwd als een gemetselde (bakstenen) constructie, waartegen rotsgesteente is bevestigd met metalen verankeringen. Volgens ontwerp dienen de gemetselde constructies geheel aan het oog onttrokken te zijn. Bijzonder aan de rotspartijen is dat deze in tegenstelling tot vergelijkbare elementen elders, niet is vervaardigd uit cementrustiek, maar van echte rotsblokken.

STAAT VAN ONDERHOUD

De huidige (bewaar)toestand van de Keiligbrug met rotspartijen is slecht. Dit oordeel, inclusief de hieronder beschreven toelichting is overgenomen uit het document 'Projectdefinitie voor de restauratie van: Keiligbrug met rotspartijen, Stadspark Antwerpen' (dossier P08561, 10-11-2016). Een fotografische weergave van de hangbrug is opgenomen in bijlage 4. De projectdefinitie zelf is opgenomen als bijlage 6.

Globaal beeld - stabiliteit technisch

Er zijn diverse aanwijzingen dat de hangbrug en rotspartijen technisch in niet optimale staat verkeren. Dit betreft echter vooral oppervlakkige verschijnselen die een vermoeden geven van de staat van de brug en rotspartijen, maar hierover onvoldoende zekerheid geven. Het monitoren van de staat waarin de hangbrug en de rotspartijen verkeren, is daarom vereist. Daarbij dient de betrouwbaarheid van de ganse constructie te worden gescreend. Het is optisch niet waarneembaar hoe het is gesteld met de volledige stabiliteit van de brug en met de volledige stabiliteit van de verschillende rotspartijen. Optisch is niet waarneembaar:

- hoe het is gesteld met de stabiliteit van de ondergrond en de fundering van brug en rotspartijen,
- of de staat van de achterliggende draagstructuur van de brug en rotsen nog goed is,
- of de conditie van de connectie tussen de afwerkingsmaterialen en draagstructuur nog goed is,
- of de palen en tuikabels momenteel nog technisch goed verankerd zitten in de bakstenen brughoofden,
- of de opbouw van de brughoofden nog intact is,
- wat de toestand van de ondergrond/drager en de verankeringen tussen de rotsen en de achterliggende drager van de rotspartijen is. Bepaalde verankeringen komen in het zicht te liggen en zijn volledig doorroest.

Mogelijk heeft lokaal verzakking van de ondergrond plaatsgevonden. Dit is voornamelijk waarneembaar aan de zijkanten van de rotspartij aan het brughoofd ten zuiden van de brug. Er is grondverschuiving en verschuiving van enkele rotselementen waarneembaar. De bakstenen drager is daardoor in zicht komen te liggen. In het initieel ontwerp was dit niet de bedoeling. Er is **erosie van de voegen** waarneembaar bij alle rotspartijen. De rotspartijen bevatten of losse stenen of er ontbreken stenen. Er liggen ook afgevalen stenen op de site. Er loopt een wandelpad naast de rotspartijen aan de noordzijde van de brug, in de directe periferie van de rotspartij aan die zijde.

Het ijzerwerk van de brug

Het ijzerwerk van de brug is beklad met namen en spreuken, graffiti, stiftresten, stickers en graveringen, wat afbreuk doet aan de beeldkwaliteit (zie ook bijlage 3). De ijzeren structuur en leuning zijn sterk bevuild. Het schilderwerk bladert af. Het afbladerend schilderwerk heeft roest gecreëerd. Roest heeft plaatselijk schade veroorzaakt. De schade komt voornamelijk voor aan de verbinding van verschillende ijzeren elementen.

Metselwerk van de twee brughoofden gelegen achter de rotswanden

Het metselwerk is vrij in zicht en aan de oppervlakte komen te liggen door de grond- en rotsverschuiving én door de werking van wortels van bomen die op de rotsen zijn gegroeid. Het metselwerk met voegwerk is licht beschadigd.



Afbeelding 20, hangbrug, gezien vanuit de zuidoostzijde van het park, in westelijke richting.



Afbeelding 21, vooraanzicht van het oorlogsmonument.

Stenen rotselementen

De stenen rotselementen in de rotspartijen zijn beschadigd. Zonaal schilferen rotselementen af. Bepaalde rotselementen en -gehelen vertonen grote barsten en bepaalde rotselementen zijn zelfs verdwenen. Bepaalde rotsen zijn binnen bereik langs het wandelpad bewerkt met graffiti.

Begroeiing en voegwerk

De brug met rotspartijen was oorspronkelijk ontworpen zonder begroeiing. De aanwezigheid van de hoogstammen, struiken en klimop heeft geen positief effect op de gebouwde constructie van de rotspartijen. Stenen worden weggeduwd en maken zo open voegen die waterinfiltratie tot gevolg heeft.

Wildgroei van bomen, struiken, mossen en klimop is jaren getolereerd waardoor de wortel- en stamgroei grote schade heeft berokkend. Grote bomen en struikgewas zijn een eigen weg gaan zoeken op, achter en tussen de rotselementen. Voegen zijn verdwenen en zijn ingenomen door wortels. Op verschillende plaatsen zijn zo grote holtes ontstaan. Bepaalde holtes zijn recentelijk -amateuristisch en zonder controle van de achterliggende structuur- met niet compatibel metselwerk en voegwerk aangevuld. Er zijn ook twee verschillende soorten voegwerk gebruikt.

Dit alles heeft verschuiving en instabiliteit veroorzaakt in de rotspartijen. Dit verzwakt de ganse constructie. De grotten worden bedreigd in zowel de constructieve als de esthetische eigenschappen.

Brugdek

Het brugdek is opgebouwd uit houten balken en geschrante houten planken. De houten planken zijn beschadigd door sleet van voetgangers en door weer en wind.

3.3 OORLOGSMONUMENT

Het oorlogsmonument werd ontworpen door Eduard Deckers voor de gesneuvelden van de Eerste Wereldoorlog en werd ingehuldigd op 21 april 1930. Het is het grootste standbeeld in het park en staat op de hoek van de Rubenslei en de Van Eycklei, aan de rand van het Stadspark. Het is een uitzonderlijk groot monument met centraal op een verhoogde, rechthoekige en ingesnoerde sokkel een ruitersstandbeeld van koning Albert geflankeerd door twee begeleidende beeldengroepen op lager niveau. Koning Albert is voorgesteld in veldtenu met helm, een sabel in de rechterhand en is gezeten op een stappend paard.

Links zien we een groep van twee manhaftige figuren en vijf soldaten, kennelijk na de strijd: uiterst links een achterover gevallen militair, ondersteund door een half knielende gewonde kompaan. Rechts is een gesneuvelde soldaat op de buik gevallen. De twee centrale figuren staan rechtop met het hoofd geheven naar de vorst en houden elk een geweer in de ene en een regimentsvaandel in de andere hand vast. De tweede groep, rechts van het ruitersbeeld, bestaat uit een liggende, dode oudere man, met baard en naakt bovenlichaam omringd door twee treurende volwassen vrouwen en een angstig kijkend kind.

Het monument zinnebeeldt drie elementen van de oorlog: de kracht en vastberadenheid van de leider; het voetvolk verknocht aan de leider en als helden vechtend en stervend voor het vaderland; de onschuldige slachtoffers van het oorlogsgeweld en de veroorzaakte ellende.

Het monument is gesigneerd: op de plint, rechts achter het ruitersbeeld "EDW. DECKERS"; op de linkse groep, links op de plint "EDW. DECKERS // COMPAGNIE DES BRONZES BRUXELLES" en op de rechtse groep, rechts op de plint "EDW. DECKERS". Op de voorzijde van de basis staat in bronzen letters: "1914-1918 / 1940-1945". De aanduiding "1940-1945" werd toegevoegd na de verplaatsing van het monument in het begin van de vijftiger jaren van de 20^e eeuw.

De basisconstructie bestaat uit een podium en sokkel in kunststeen en het basement in blauwe hardsteen; circa 500 x 1100 x 1700 centimeter. De beeldengroepen en het ruitersstandbeeld zijn vervaardigd in brons, meer dan levensgroot.

STAAT VAN ONDERHOUD

De fysieke staat van het monument is goed. Er zijn geen zichtbare beschadigingen die de erfgoedwaarde ervan aantasten. Ook de beleefbaarheid van het monument is goed; het kan rondom worden bekeken en door de plaatsing op een plein is het geschikt als richtpunt voor herdenkingen. De inpassing van het monument in het park laat te wensen over. De inpassing is vooral functioneel te noemen. Het monument en het plein waarop het is gesitueerd lijken daardoor los te komen van het park.

3.4 GROT

Een derde rotspartij bevindt zich aan de oever van de vijver in de hoek van de Quinten Matsijslei en de Van Eycklei. Deze rots omvat een kunstmatige grot. De grot kent een verdiepte bodem. Mogelijk is de grot behalve een folie ook een overwelling van de voormalige Herentalse vaart. Nader onderzoek moet hierin helderheid verschaffen.

STAAT VAN ONDERHOUD

De rotspartij waarin de grot is geformeerd is nagenoeg volledig overgroeid door beplanting van diverse aard. Dit element is daardoor vrijwel geheel aan het oog onttrokken, weinig mensen weten van het bestaan ervan. Als gevolg hiervan is het niet mogelijk een goed beeld te vormen van de bouwkundige en esthetische staat van deze rotspartij. Evenmin is zeker of de ruimte onder de grot daadwerkelijk een relict is van de oude Herentalsevaart en wat de staat van deze overkluizing is.

3.5 KIOSK

Oorspronkelijk bevond zich in de hoek van de Rubenslei en de Quinten-Matsijslei een muziekkiosk. Deze werd in 1969 verwijderd. Later werd op deze plek een skatebaan aangelegd.

3.6 HOVENIERSHUISJE

Bij, of iets na de aanleg van het Stadspark werd een hoveniershuisje geplaatst (Hebbelinck 2009). Dit huisje werd in 1894 uitgebreid tot woning met berging en in 1933 verbouwd tot drinksalon (melkerij) met speeltuin. Samen met de kiosk werd deze drinksalon in 1969 verwijderd. Op deze plaats werd het paviljoen City Garden gebouwd, dat later door brand werd verwoest. Op deze locatie wordt een nieuw, multifunctioneel paviljoen gebouwd.

4 BESCHRIJVING VAN DE ERFGOEDWAARDEN

De afzonderlijke elementen en het geheel van de elementen gezamenlijk zijn vanuit meerdere standpunten waardevol. Onderstaande paragrafen geven een toelichting op de erfgoedwaarden.

4.1 HISTORISCHE WAARDE

Het stadspark van Antwerpen vertegenwoordigt een zeldzaam hoogtepunt in de 19de-eeuwse geschiedenis van het Belgisch openbaar groen. Het bewaart een, voor ons land, uniek voorbeeld van een tot stadspark getransformeerde brilschans, aangelegd naar een ontwerp van de Duitse landschapsarchitect Eduard Keilig (1827-1895). Het ontwerp en de aanleg zelf is één van de belangrijkste en typerende werken van Keilig. Het geheel van de aanleg van het park bepaalt dus de historische waarde.

Aanvullend vertegenwoordigen ook de later aan het park toegevoegde standbeelden een historische waarde. Elk van deze elementen vertelt een verhaal over een markante periode of markant persoon uit de tijdsspanne tussen de aanleg van het Stadspark tot heden.

4.2 ARTISTIEKE WAARDE

Keilig is een vermaard landschapsarchitect met een voor het Vlaams gewest belangwekkend oeuvre. Zijn oeuvre wordt gekenmerkt door een reeks ingebouwde contrasten, die zelden beter tot hun recht komen dan in zijn ontwerp voor het stadspark van Antwerpen. Kaderend in een traditie binnen de Duitse landschapsstijl worden verschillende ontwerpaspecten hier verscherpt, maar gescheiden in beeld gebracht. Deze wisselwerking bepaalt zowel de relatie van het park tot zijn omgeving, de structuur en variatie binnenin, als de wijze waarop wandelaars hier bewegen en kijken. De omvang van het terrein bepaalt daarbij de vorm. Waar schaal en bebouwing het zichtbereik beperken tot één enkele zichtlijn, gaat de keuze naar een gemengde vormtaal, in relatie tot de architectuur. Laat een grotere ruimte de uitbouw van meerdere zichten toe, dan kiest Keilig stevast voor een landschappelijke vormgeving. In de inrichting van de Louiza Marialei worden stad en park eenmalig samengebracht. Eens hier voorbij wordt alles in het werk gesteld om het park naar, ruimte, vorm en materie van zijn omgeving te onderscheiden.

In het oorspronkelijke ontwerp worden stad en park door een dicht beplante buffer van elkaar gescheiden. Door aldus de grenzen van het terrein te verbergen zal de interne ruimte groter ogen dan ze in werkelijkheid is. Het parkreliëf wordt gevonden in de eigenschappen van de plek én de natuur. Zowel de keel, de vestinggracht, het ravelijn als het bastion leven in dit ontwerp nog door. Maar ook reminiscenties aan natuurbeelden, als een berghelling of rivierdal, zijn niet ver weg.

Water en bodem worden van nieuwe contouren, profielen en beplanting voorzien. Wat hoger ligt wordt opgehoogd, waardoor de lagere zones nog dieper gaan lijken. Het beplantingsschema volgt een zelfde, heldere logica. Wat laag ligt, krijgt water of gras toebedeeld en werkt als lichtvang. Hoogten worden door hoge beplanting bekroond. Door boomgroepen systematisch hoger in te planten (massifsexhaussés) reiken alle zichten van bodem tot boomtop. Accenten in kruinvorm, kleur en textuur brengen de natuur letterlijk dichterbij.

Het hele park krijgt een dubbelzijdige opbouw. Enerzijds primeert de open ruimte, als een omzoomde grashelling, langzaam oplopend tot op de hoogte van de rotspartij. Anderzijds duikt water op, omringd door steile rotswanden en overkragende beplanting. Twee karakters van uiteenlopende vorm vragen ook verschillende attractiepolen: een paviljoen of kiosk voor de ene, een hangbrug voor de andere. Dit spel van vergelijking maakt alle overgangen, tussen stad en park, massa en openruimte of bodem en water, tot de meest markante elementen binnen Keiligs werk. Net in deze zones komen alle wegen en zichtlijnen te liggen, opgebouwd langs beplantingscontouren met vooruitgeschoven groepen en contrastrijke details.

Aan de rand van open ruimte of water wordt een beweeglijk wandelparcours ingebracht. Geen opgelegd traject, maar een vrij te kiezen en ontdubbeld circuit, gemotiveerd door natuurlijke obstakels en ingebouwde zichtassen. De centrale hoogte verhindert daarbij het doorkijken. Gezien de zijlijn komen slechts wisselende fragmenten van een zelfde geheel in beeld, nu eens verlengd door helling of water, maar steeds aankijkend tegen een groene wand. Pas vanaf de belvédère zal de stad weer opduiken, als een gekaderde momentopname. Want nog belangrijker dan het bakken in de verte, is de variabele inrichting van het voorplan: een lijst van rotsen en wintergroen voor de torens van de Sint-Jozefkerk of een grasvallei met kleuraccenten als aanloop naar de stad.

Al vroeg in zijn loopbaan omschrijft Keilig parken en tuinen als kunstwerken, gevormd in, met en naar de natuur. Hun streefdoel is zowel de eenheid als de variatie binnen de natuur in beeld te brengen. Dichtbij en veraf, hoog en laag, licht en donker, open en gesloten, ... de bijzondere samenhang en detaillering van het park schuilen in de plaats, dosering en selectie van bodem, water en planten. Wat raakt aan deze bouwstenen ondermijnt al gauw het hele concept. De onmiddellijke nabijheid van architectuur en verkeer dwingen hier tot een duidelijke stellingneming ten opzichte van de stad en haar bewoners. Keilig reserveert het park als wandelgebied. Rijwegen en bebouwing worden hier afgeschermd door hoge en dichte beplanting. Achter deze buffer verdwijnt een drukke omgeving voor een eigen wereld, waarvan rust, reliëf, uitgesponnen water en detailrijke beplanting de karakterbepalende elementen zijn. Wie dit kunstwerk van natuur wil ervaren, zal stad en verkeer achter zich moeten laten, maar krijgt in ruil hiervoor, ongeacht leeftijd, rang of herkomst, een wandeling met artistieke, natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische waarden.

4.3 WETENSCHAPPELIJKE WAARDE

De aanleg van het park - zowel de structuur, de opbouwende elementen, zoals de beplantingen, de beelden, de water- en heuvelconfiguratie, de belvédère en de brugconstructie, als de zichtassen - is een illustratief voorbeeld van de Landschapsstijl in de landschapsarchitectuur. Het is een monument met bijzondere landschappelijke waarden, een fraai en relatief goed bewaard voorbeeld van de landschapsstijl.

De beplantingen, zowel de hoogstammige bomen als de struiken, hebben een dendrologische waarde. Van de vele aangeplante soorten is nog altijd een aanzienlijk aandeel aanwezig. Mogelijk bevinden zich daaronder specifieke oude variëteiten, door de ontwerpen speciaal geselecteerd voor het Stadspark.

4.4 CULTUURHISTORISCHE WAARDE

Het park is een goed bewaard voorbeeld van landschapsarchitectuur uit de tweede helft van de 19^e eeuw, vormgegeven binnen de romantische landschapsstijl. Binnen die stijl is het tevens een goed bewaard werk van de landschapsarchitect Keilig en daarvan, volgens Keilig zelf, een van de best geslaagde werken. Extra waardevol is het feit dat het ontwerp van het park is gebaseerd op het daarvoor aanwezige verdedigingswerk. Hoewel de sporen daarvan niet aan de oppervlakte liggen, zijn in het ontwerp nog altijd verwijzingen te vinden naar de situatie van voor de aanleg van het park. De ligging van de vijverpartij (voormalige gracht), maar ook de middenberm van de Louiza-Marialei (voormalige toegang tot het verdedigingswerk) zijn daarvan goede voorbeelden.

Het park is aangelegd en gebruikt als groene, sociale, openbare stadswandel- en vertierplek, doorspekt van gedenktekens en geschiedenis. Naast het flaneren werd van oudsher ook aandacht besteed aan het educatieve door botanische wandelingen en wandelbrochures. Ondanks een evolutie van de omringende stad en de vormen waarin gerecreëerd wordt, wordt dit historische gebruik nog altijd onverminderd voortgezet.

5 VISIE OP TOEKOMSTIG BEHEER

Het Stadspark is een uniek gebied in het hart van Antwerpen. De unieke eigenschappen zijn vooral toe te schrijven aan het goed doordachte ontwerp dat met een specifieke visie en binnen een herkenbare stijl tot stand is gekomen. Het behoeft nog altijd geen geoefend oog om de bijzondere vormgeving van het park te ontdekken.

Sinds de aanlegperiode zijn de stedenbouwkundige, maatschappelijke en sociale context van het park veranderd. In het dynamische Antwerpen ligt het in de lijn der verwachting dat deze context ook in de toekomst in beweging blijft. Nu bevindt het park zich op een keerpunt. Het merendeel van de bomen en een groot deel van de struiken uit de aanlegfase is verdwenen terwijl veel kennis over de parkhistorie de gang naar de stadsarchieven heeft gemaakt. Dit vraagt om een herbezinning op de wijze waarop beheer en inrichting van het park worden ingevuld. Het belangrijkste instrument hiervoor is een eenduidige visie waarin gebruik, beheer en inrichting, bedreigingen en kansen integraal op elkaar worden afgestemd.

5.1 VISIE EN BEHEERDOELSTELLINGEN VOOR HET VOLLEDIGE GEBIED

Het Stadspark, ooit aangelegd aan de toenmalige stadsrand, is nu volledig omgeven door dichte bebouwing. Dit heeft niet alleen een visueel effect gehad, ook de milieukundige en hydrologische aspecten zijn beïnvloed. Samen met de stedelijke ontwikkeling is ook het parkgebruik veranderd. Een breed palet van doelgroepen, elk met eigen wensen en behoeften, maakt gebruik van het park. Veel veranderingen zijn successievelijk verlopen en lang niet altijd bewust waargenomen. Gevolg hiervan is dat er conflictsituaties zijn ontstaan, er een geleidelijke aantasting van de historische karakteristieken van het park heeft plaatsgevonden en het park niet langer op alle vlakken voldoet aan de wensen die er, aan tegenwoordig aan worden gesteld. Dit terwijl het belang dat aan het park wordt toegekend en de behoefte aan een groengebied van allure in de stadskern zeker niet is afgenomen.

Stad Antwerpen zet in op het voorkomen van verdere achteruitgang en vooral ook op het planmatig werken aan herstel, instandhouding en ontwikkeling van het park. Vanuit dit streven is de volgende overkoepelende doelstelling geformuleerd:

BEHEERDOELSETELLING

Het Stadspark, alle daarin voorkomende onderdelen en objecten, samen met aangrenzende delen van de Louiza-Marialei, Rubenslei, Quinten Matsijslei en Van Eycklei, wordt als integraal gebied en historisch monument duurzaam voor de toekomst behouden. Voorop staat daarbij behoud en herstel van cultuurhistorisch waardevolle elementen, van de hoogwaardige beeldkwaliteit en van de maatschappelijke functies van het park binnen een hedendaagse context.

Vanuit verschillende perspectieven wordt in de navolgende paragrafen invulling gegeven aan de visie en de hoofddoelstelling. Het streefbeeld voor het park, waarin de componenten van de visie samenkomen, is opgenomen als bijlage 5.

5.1.1 CULTUURHISTORISCHE KANSSEN

Het Stadspark is aangelegd in de landschapsstijl en toont daarvan nog altijd goed herkenbare stijlkenmerken. Deze kenmerken zijn onder meer beschreven in het beschermingsbesluit (zie bijlage 1). Hét bewijs van de deskundigheid waarmee het park is ontworpen en vormgegeven is het feit dat de ontworpen effecten van het park op haar bezoekers ook nu, bijna 150 jaar later, nog altijd hun uitwerking niet missen. Hoewel door de jaren heen zaken in het park zijn veranderd, zijn slechts weinig noemenswaardige elementen uit het park verdwenen. Het Stadspark vormt zo feitelijk een tijds capsule uit het eind van de 19e eeuw en een levend archief van de periode daarna. De cultuurhistorische waarde van het park is daarmee erg hoog. Stad Antwerpen zet in op het behoud daarvan.

Hiertoe zijn de volgende ambities en doelen geformuleerd:

- Het Stadspark is aangewezen als beschermd monument. Aantasting van de historische parkstructuur en van typische stijlkenmerken en –elementen uit de aanlegperiode wordt voorkomen. Niet enkel het park als geheel, maar ook ornamenten die integraal deel uitmaken van het park, waaronder de rotspartijen, de hangbrug, monumenten en kunstobjecten, zijn van grote cultuurhistorische én esthetische waarde. Duurzaam behoud hiervan staat voorop in de visie en heeft prioriteit wanneer beheerdoelstellingen in de praktijk tot interne tegenstrijdigheden leiden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de situatie waarin waardevolle bomen door hun standplaats de rotspartijen aantasten. Hoewel dergelijke bomen in beginsel behouden dienen te worden, worden deze toch verwijderd omwille van de instandhouding van het cultuurhistorische ornament.
- Typische parkkarakteristieken die van invloed zijn op en een positieve bijdrage leveren aan de cultuurhistorische waarde van het park en de daarin aanwezige elementen worden actief behouden, onderhouden en waar nodig hersteld. Dit betreft niet alleen elementen uit de aanlegtijd, maar ook elementen die in de periode daarna zijn toegevoegd én elementen die mogelijk in de toekomst worden toegevoegd.
- Op een aantal plaatsen zijn de historische structuur en de ontwerpprincipes sterk aangetast of zelfs geheel verdwenen. Een reconstructie van de oorspronkelijke inrichting is hier niet gewenst. Waar de huidige inrichting niet visueel of functioneel aansluit bij het park wordt een herinrichting uitgevoerd. De ontwerpprincipes van de landschapsstijl en specifiek van Keilig en de karakteristieken van het park worden daarbij als randvoorwaarden genomen,
- waarbinnen een nieuw ontwerp wordt vormgegeven.
- Het Stadspark is geen museum en wordt dan ook niet als specifiek tijdsbeeld bevroren. Er is binnen de context van dit landschapsbeheerplan juist ruimte voor en behoefte aan de toevoeging van een nieuwe tijdslaag. Door toevoeging, vervanging of aanpassing van elementen worden beheer en inrichting afgestemd op de wensen van Stad Antwerpen en haar inwoners. De nieuwe tijdslaag geldt als aanvulling en mag nadrukkelijk geen afbreuk te doen aan de historische kwaliteiten van het park.

5.1.2 OPPERVLAKTEWATER EN WATERHUISHOUDING

Een prominente plaats in het park wordt ingenomen door de vijverpartij. Het oppervlaktewater van de vijver neemt een groot deel van de open ruimte voor haar rekening, maar wordt niet betreden. De ruimtelijke beleving samen met de afwezigheid van mensen staat garant voor een zekere mate van rust in het park. Als gevolg van veranderingen in de waterhuishouding is de watertoevoer van de vijver beperkt tot hemel- en grondwater, waardoor een flinke daling van het waterpeil in de vijver is ontstaan. Bemalingen in de omgeving leiden daarbij ook nog tot sterke peilfluctuaties. Door de combinatie van een laag peil en peilfluctuaties, treedt gedeeltelijke en soms zelfs volledige droogval op.

Onderzoek naar de waterhuishouding (Arcadis, 2016) heeft uitgewezen dat zonder externe watertoevoer, peilverhoging redelijkerwijs niet mogelijk is. Ook wanneer gebruik gemaakt wordt van een combinatie van beschikbare externe bronnen is slechts een peilverhoging van circa 30 centimeter haalbaar. Geconcludeerd wordt dat peilfluctuaties als gevolg van bemalingen zullen blijven optreden tenzij deze worden uitgevoerd d.m.v. een retourbemaling naar de vijverpartij van het Stadspark. Herstel van het oorspronkelijke peil is derhalve geen realistisch scenario, tenzij hiertoe civieltechnische maatregelen worden getroffen zoals het kunstmatig afdichten van de vijverbodem. Binnen deze context gelden de volgende ambities en doelstellingen ten aanzien van de waterhuishouding:

- Handhaven van een zo constant mogelijk waterpeil heeft hoge prioriteit, ongeacht de hoogte van het gekozen peil. Tijdelijke fluctuaties worden voorkomen. Binnen de invloedssfeer van het Stadspark worden bij ingrepen die tot doel hebben het waterpeil lokaal aan te passen of maatregelen die dit als neveneffect hebben (bemalingen), gepaste maatregelen getroffen om peilfluctuaties in de vijver van het Stadspark te voorkomen.
- Herstel van het historische waterpeil (periode eind 19e eeuw) wordt niet haalbaar geacht. Desalniettemin wordt verwacht dat een verhoging van het waterpeil tot een hogere belevingswaarde van het park zal

leiden. Indien zich in de toekomst mogelijkheden voordoen die kunnen bijdragen aan het duurzaam verhogen van het waterpeil, worden deze mogelijkheden optimaal benut. Het opheffen van de grondwaterafhankelijkheid wordt hierbij niet overwogen omdat daarmee ook nalevering van grondwater wordt geblokkeerd.

- Herstel van het eilandje is wenselijk, maar onder de huidige omstandigheden niet realistisch. Mochten zich in de toekomst kansen voordoen die tot voldoende peilverhoging leiden, wordt opnieuw bekeken of herstel van het eiland haalbaar is.

5.1.3 LANDSCHAPPELIJK EN ESTHETISCH HERSTEL

Kenmerkend voor het parkontwerp is het gevoel in het park te zijn afgescheiden van de omringende stad. Daarnaast zijn de afwisseling van beslotenheid en openheid, de aanwezige zichtassen en doorkijkjes en de nauwkeurig geplande beeldkwaliteit belangrijke karakteristieken. Deze worden bewerkstelligd door verschillende beplantingstypen op strategische locaties. De soortsaanblanding, aard en begrenzing van de beplanting is op veel plaatsen enigszins tot zelfs volledig veranderd. Gevolg hiervan is dat de beoogde effecten op de belevingswaarde van het park zijn afgenomen. Zonder ingrijpen zal deze afname in de toekomst doortzetten. Stad Antwerpen zet zich ervoor in dit te voorkomen.

Onderstaand worden doelstellingen voor de landschappelijke en esthetische aspecten beschreven. Omdat landschappelijke aspecten en esthetiek in het Stadspark onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden, wordt in de visie geen nader onderscheid gemaakt tussen beide invalshoeken. Het is van belang te realiseren dat onderstaande doelstellingen van toepassing zijn op het gehele studiegebied, van gevel tot gevel. Voor alle deze doelstellingen geldt dat ze worden nagestreefd binnen de ontwerpprincipes -de handtekening van Keilig- en met deskundigheid op gebied van historisch parkbeheer. De impact die het verwezenlijken van deze doelstellingen heeft op het park moet goed worden afgewogen. Bij de vertaling naar concrete maatregelen wordt dan ook gezocht naar de juiste maat.

- Bomen uit de aanlegfase van het park, anderszins monumentale bomen en bomen met een hoge bijdrage aan de beeldkwaliteit worden behouden zolang de veiligheid van bezoekers gegarandeerd kan worden. Wel wordt in acht genomen dat de inrichting van park en omgeving op bepaalde punten is gewijzigd zodat niet alle zichtassen kunnen functioneren als in het oorspronkelijk ontwerp is voorzien. Dit kan aanleiding geven tot aanpassingen als het inkorten van een zichtas om uitzicht op storende elementen tegen te gaan.
- De oorspronkelijke verdeling tussen open en dichte ruimte wordt waar mogelijk hersteld. In het centrum van het park worden de dichtgegroeide delen, waar redelijkerwijs mogelijk, opnieuw open gemaakt, terwijl in de randzones een dichtere beplanting wordt nagestreefd.
- Zichtassen vormen een van de belangrijkste dragers van de belevingswaarde in het park en worden dan ook zorgvuldig behouden en hersteld. Dichtgegroeide zichtassen worden ontdaan van zichtblokkades terwijl vervallen zichtassen opnieuw worden voorzien van strategische begeleidende plantvakken en/of bomen.
- De randen van het park houden overwegend een gesloten indruk of worden in die staat hersteld om de visuele invloed van bebouwing en verkeer op het park te beperken. Hiermee wordt niet per definitie bedoeld op volledig dichte beplantingen als groene muren, maar op beplantingen die tijdens het passeren of gezien in het verlengde van het pad of de weg voor voldoende dekking zorgen. Vanuit een invalshoek loodrecht op de parkranden wordt door kleinschalige openheid en transparantie doorzicht en sociale controle mogelijk gemaakt. Op passende locaties worden openingen gemaakt of behouden om van buitenaf fraaie zichtlijnen of doorkijkjes naar het park te creëren. Daarmee draagt het park in bredere zin bij aan de belevingswaarde van de stad. De rustbeleving binnen het park mag hierdoor echter niet sterk worden aangetast.

- Contouren van plantvakken worden waar mogelijk in oorspronkelijke staat hersteld in functie van het verrassingseffect, passend binnen de Landschapsstijl. In dat licht worden ook verdwenen plantvakken teruggebracht en nieuwe plantvakken (zoals dichtgegroeide boomweiden) verwijderd of geopend. Daar waar contouren van plantvakken bewust zijn aangepast op grote wijzigingen in het park (zoals rond bunkers en bebouwing) of waar het herstel van de oorspronkelijke contouren geforceerd en/of onnodig is, worden de contouren opnieuw gedefinieerd op basis van de huidige situatie. Ook wordt aanpassingen aan de contouren het huidige gebruik in acht genomen. De breedte van de paden moet bijvoorbeeld geschikt blijven voor het aantal bezoekers.
- De strategische plaatsing en soortenkeuze van solitaire bomen, boomgroepen en struiken wordt herzien in het licht van het ontwerp. Waar zij afbreuk doen aan de verdeling tussen open, gesloten en transparante ruimte, zichtassen en doorzichten of anderszins aan de beleevingswaarde van het park, worden bomen verwijderd. Dit geldt niet voor monumentale bomen uit de aanlegperiode. Hun locatie is immers juist afgestemd op en vaak cruciaal voor de beleevingswaarde. Te verwijderen bomen zijn veelal spontaan opgeslagen exemplaren of bomen die later op ongewenste locaties zijn geplant. Bij verwijderen van beplanting wordt gekozen voor een gefaseerde, voorzichtige aanpak en wordt het juiste evenwicht gezocht met het toevoegen van nieuwe beplantingen elders. Indien redelijkerwijs mogelijk, heeft verplanten van bomen de voorkeur. Op locaties waar bomen zijn verdwenen worden deze opnieuw aangeplant, mits passend binnen de huidige en gewenste situatie.
- Op locaties waar beplanting op ooghoogte een duidelijke zichtblokkerende functie heeft of had, wordt beplanting in die functie hersteld. Dit betreft hoofdzakelijk struikbeplantingen van taxus, buxus en hulst die op veel plaatsen zijn verdwenen of doorgeschoten tot lage bomen waar men onderdoor kijkt. Op een paar locaties hebben enkele struiken zich ontwikkeld tot fraaie (kleine) bomen. Hoewel de ontwerper dit niet als zodanig heeft bedoeld, dragen ook deze exemplaren in positieve zin bij aan de beleevingswaarde. Bij herstel van dergelijke beplantingen worden waardevolle exemplaren daarom behouden.
- De rijkdom in boom-, struik- en plantensoorten wordt hersteld. Inbrengen van verdwenen of nieuwe soorten en verjongen van aanwezige soorten is hiervoor het middel, gecombineerd met het terugdringen van sterk uitgebreide soorten. Bij het inbrengen van nieuwe soorten vormen de soortenlijst (bijlage 3) een inspiratiebron, maar is niet bindend. Op basis van nieuwe kennis over groeiplateisen, soortkenmerken, randvoorwaarden (o.a. klimaatverandering) en de beschikbaarheid van nieuwe soorten en variëteiten, kan worden afgezien van het gebruik van soorten en kunnen andere soorten worden geïntroduceerd. De juiste soort op de juiste plaats is steeds het uitgangspunt.
- De oppervlakte waarop bodembedekkers en bloembollen voorkomen, wordt vergroot. Door betreding van gazons en plantvakken is dit niet overal mogelijk. De locaties waarin de toevoeging van bodembedekkende planten en bloembollen kansrijk is, worden optimaal benut. Het plaatselijk vervangen van slecht groeiend gazon door bodembedekkers behoort ook tot de mogelijkheden. Gebruik van stinzenplanten geniet de voorkeur, echter de onderhoudsbehoefte moet steeds in overweging genomen worden.
- Gestreefd wordt naar beplanting met een duurzaam hoogwaardige beeldkwaliteit. Voorkomen wordt dat na het wegvallen van de beeldbepalende (veelal uit de aanlegfase daterende) bomen en struiken, een verwilde soortenarme beplanting overblijft. In de huidige situatie bestaat de nieuw generatie overwegend uit spontane opslag van esdoorn en paardenkastanje, van onvoldoende kwaliteit. Aanvullende aanplant van nieuwe bomen is noodzakelijk.
- Bomen en struiken krijgen de kans in hun natuurlijke habitus uit te groeien. Ingrijpen in de groeivorm van bomen en struiken wordt uitsluitend gedaan uit oogpunt van toegankelijkheid en veiligheid van parkbezoekers en verkeer. Opkronen en anderszins snoeien van bomen wordt beperkt tot bomen aan wegen en paden en tot maximaal de wettelijk bepaalde hoogte. Geschoren, geknipte, geknotte of anderszins ontworpen groeivormen worden uit het park geweerd.
- Bij aanplant van nieuwe bomen worden exemplaren gebruikt met een markante groeivorm. Gekromde bomen, bomen met zware zijtakken of meerstammige bomen genieten de voorkeur boven typische straatbomen met een rechte spil en regelmatige betakking.

5.1.4 ECOLOGISCHE NEVENFUNCTIE

Hoewel cultuurhistorie en recreatie als voornaamste functies van het park worden genoemd, vervult het dus ook een rol in de stadsecologie, die tot uiting komt in de volgende doelstellingen:

- In het park is ruimte voor spontane vestiging van in het wild levende flora en fauna mits deze geen afbreuk doen aan de cultuurhistorische, ecologische en recreatieve kwaliteiten ervan.
- Het uitzetten of verspreiden van planten en dieren in het park wordt beslist niet toegestaan, tenzij dit in nauwe samenspraak met Stad Antwerpen gebeurt. Soorten die zich desondanks op deze manier in het park hebben weten te vestigen worden in aantal zo veel mogelijk beperkt, zeker wanneer zij overlast of schade aan het park veroorzaken. Aandachtpunten hierbij zijn konijnen, schildpadden, ganzen en goudwindes. Er wordt in de regel gestreefd naar een zo natuurlijk mogelijke populatie van watervogels. Hierin is plaats voor maximaal twee koppels zwanen.
- De wettelijk beschermde status van flora en fauna wordt in het parkbeheer gerespecteerd. Ook soorten die zijn opgenomen op de z.g. rode lijsten (lijsten met bedreigde plant- en diersoorten) worden in het beheer ontzien.
- Er worden geen specifieke biotopen ingericht waarmee vestiging van in het wild levende flora en fauna wordt bevorderd. Wel kunnen kleine elementen worden toegevoegd zoals nestkasten en broedgelegenheden voor watervogels en voorzieningen voor andere faunagroepen zoals vleermuizen.
- In de gazons wordt ruimte gecreëerd voor meer soortenrijke vegetaties door plaatselijk een extensiever beheer toe te passen. De vegetatie die daarmee ontstaat, bestaande uit hoger gras, gemengd met kruidachtige planten, mag geen beperking opleveren voor de recreatieve mogelijkheden. Dergelijke locaties worden gepland in de gazons die niet dienst doen als lig- of speelweide. Echter ook daar blijft betreding onverminderd toegestaan.
- Bunkers vormen vaak een geschikte (winter)verblijfsplaats voor diverse vleermuizen. In combinatie met opgaande beplanting en de vijverpartij maakt dit het Stadspark in potentie tot waardevol vleermuishabitat. Indien uit onderzoek blijkt dat de bunkers geschikt zijn als verblijfsplaats, worden deze voor vleermuizen toegankelijk gemaakt. Fysieke aanpassingen aan de bunkers mogen niet strijdig zijn met de monumentstatus ervan.

5.1.5 BREDE RECREATIE EN GOEDE TOEGANKELIJKHEID

Het park heeft vanuit de historie altijd volop gelegenheid geboden voor recreatie. Mogelijkheden voor ontspannen, beleven en flaneren waren al bij het ontwerp een belangrijk uitgangspunt. Dit uitgangspunt blijft ook nu overeind. Er wordt rekening gehouden met de hedendaagse behoeften en wensen ten aanzien van inrichting en toegankelijkheid. Deze visie wordt nader vormgegeven in de volgende doelstellingen voor het recreatief gebruik van het park, waarop ook enkele randvoorwaarden van toepassing zijn:

- Het Stadspark biedt plaats aan uiteenlopende recreatievormen en doelgroepen en blijft dit ook in de toekomst doen. Die recreatievormen worden toegestaan die passen binnen een terrein dat is bedoeld voor ontspanning en rustbeleving. Vormen van recreatie en gebruik die hinderlijk zijn voor het brede publiek, risico's veroorzaken voor andere mensen of schade toebrengen aan het park, worden geweerd.
- In het Stadspark is plaats voor algemene voorzieningen en faciliteiten ten behoeve van recreatie. Het soort voorzieningen en faciliteiten wordt afgestemd op wensen en behoeften van deze tijd, maar het toevoegen van voorzieningen wordt altijd afgewogen tegen het historisch ontwerp, nut en noodzaak voor het brede publiek en het totaal aan voorzieningen dat reeds in het park aanwezig is. Passende nieuwe elementen zijn bijvoorbeeld drinkfonteinnetjes en informatieborden.
- In het Stadspark is geen plaats voor exclusief gebruik. Dat wil zeggen dat geen nieuwe voorzieningen worden aangebracht voor bepaalde doelgroepen die gebruik door andere doelgroepen uitsluiten, beperken of hinderen (bvb. een hondenloopzone). Bestaande voorzieningen worden behouden.
- Binnen het park is ruimte voor een horecavoorziening. Binnen of direct aansluitend op deze voorziening worden tevens openbare toiletten ondergebracht. De horecavoorziening moet aansluiten en zicht bieden op de speelvoorzieningen. De horecagelegenheid richt zich primair op de doorsnee parkbezoeker als clientèle en is laagdrempelig. Er is ruimte voor combinatie met andere vormen van (avond)horeca, zolang dit de primaire doelgroep, de overige parkbezoekers en het functioneren van het park niet hindert.

- Bij een brede en intensieve recreatie zoals die plaatsvindt in het Stadspark hoort ook voldoende en adequate controle op en handhaven van het parkreglement door het bevoegd gezag (zowel overdag als 's nachts) en controle op de kwaliteit en staat van onderhoud van de voorzieningen door de beheerder. Controle, handhaving en onderhoud wordt afgestemd op het gebruik van het park.

Ten aanzien van de toegankelijkheid van het park zijn de volgende doelstellingen geformuleerd:

- De historische hoofdingang van het park aan de Rubenslei en de opgang daarheen via de Louiza-Marialei worden in hun functie hersteld. De visuele en functionele samenhang tussen de Louiza-Marialei en de ingang aan de Rubenslei wordt versterkt. De ingang tot het park op de kruising Rubenslei-Van Eycklei wordt intensief gebruikt en wordt daarom als officiële hoofdingang erkend. De uitstraling en allure van deze toegang wordt daarom versterkt. Ook zal een gedeeltelijke herziening van de inrichting ertoe leiden dat deze ingang meer deel uitmaakt van het park. Hiertoe wordt een ontwerp-opgave geformuleerd.
- De secundaire ingangen tot het park worden qua locatie en inrichting afgestemd op het historische ontwerp. De ligging van voetgangersoversteekplaatsen over de Rubenslei, Van Eycklei en Quinten Matsijslei wordt afgestemd op de locaties van hoofd- en secundaire toegangen tot het park. Daar waar dit wegens verkeerskundige redenen niet mogelijk blijkt en waar uit het huidige gebruik blijkt dat behoefte is aan een extra toegang, wordt overwogen om de locatie van de toegangen te herzien of een toegang toe te voegen. Een verlegde of nieuwe toegang moet worden vormgegeven binnen de stijl van het park.
- Betreding van het park via beplantingen wordt niet toegestaan en met fysieke middelen voorkomen.
- Entreezones en paden in het park zijn bedoeld voor voetgangers en fietsers en dienen voor dat gebruik in goede staat te verkeren.
- Uitsluitend de toegang aan de Rubenslei (hoofdingang) en de kasseiweg vanaf hier tot aan het bouwblok, zijn toegankelijk voor lichte gemotoriseerde voertuigen van uitsluitend de stedelijke beheer- en hulpdiensten en voor bevoorrading van de horecagelegenheid. Zwaardere voertuigen worden nergens in het park toegestaan. Materialen die met vrachtwagens of andere zwaardere vervoermiddelen worden aan- of afgevoerd, worden aan de ingang bij de Rubenslei overgeladen van of naar lichtere, aangepaste transportmiddelen. Betreding van alle andere toegangen en paden in het park met (ook lichte) gemotoriseerde voertuigen is niet toegestaan. Uitzondering hierop vormen calamiteiten waarbij hulp- en nooddiensten toegang tot het park nodig hebben. Het plein voor ghet oorlogsmonument is toegankelijk voorwaardere vervoersmiddelen, doch uitsluitend voor specifieke doeleinden als evenementen en met nadrukkelijke toestemming van de beheerder
- Betreding door voetgangers en fietsers is toegestaan op alle officiële paden en pleinen en de skatebaan. Gazons en overige recreatieve voorzieningen zijn opengesteld voor voetgangers. Betreding van beplantingen en niet officiële paden is niet toegestaan. De vijver is niet bedoeld als recreatieplas maar dient, net als de gazons op de taluds rond de vijver, wel gedeeltelijk benaderbaar te zijn. Hiervoor wordt een zonering ingevoerd.
- Gebruik van rasters, hekwerken en andere afscheidingen in het park wordt tot een minimum beperkt. Het hekwerk rond de vijver wordt tot nader orde behouden. Wel worden in dit raster op een aantal strategische punten poorten geplaatst zodat de parkbezoekers de gelegenheid krijgen het gazon aan de vijverrand te benutten als ligweide, zie hierover meer in de visie specifiek voor dit deelgebied.
- In het park wordt, als onderdeel van de nieuwe tijdslaag, een tracé uitgezet over bestaande paden, waarlangs recreatieve voorzieningen als bebording en verlichting worden geconcentreerd. Dit tracé leidt de bezoeker langs een aantal van de meest aansprekende delen en elementen van het park en biedt ook in de avonduren een relatief hoog gevoel van veiligheid.

5.1.6 INPASSING VAN OVERIG GEBRUIK

Behalve recreatie, ontspanning en natuurbeleving vervult het Stadspark ook enkele andere functies. Hiervoor is de volgende visie geformuleerd:

- Een stelplaats van de Groendienst blijft duurzaam gevestigd in het park, als uitvalsbasis voor de beheerwerkzaamheden van de dienst in de binnenstad. Het aantal verkeersbewegingen van en naar de stelplaats wordt zo laag mogelijk gehouden, vindt plaats met uitsluitend lichte voertuigen om verstoring en schade te beperken en vindt uitsluitend plaats over de kasseiweg tussen de hoofdingang aan de Rubenslei en het gebouw van de Groendienst.
- Bij de toegang op de kruising Rubenslei-Van Eycklei bevindt zich voor het oorlogsmonument een plein dat periodiek dienst doet voor herdenkingen. Het plein blijft deze functie ook in de toekomst vervullen. Beheer en inrichting moeten hierop worden afgestemd.
- Evenementen worden in het Stadspark slechts toegestaan onder bepaalde voorwaarden. Het betreft in deze kleinschalige evenementen met een beperkte impact op het park en haar bezoekers, op het verkeer rond het park én op de woningen en bedrijven rond het park. Evenementen worden geconcentreerd op een specifiek deel van het park en mogen geen blijvende schade toebrengen aan het park of enig onderdeel daarvan. De inrichting van het park wordt niet aangepast op te organiseren evenementen.

5.1.7 MATERIALISERING EN VORMGEVING: NATUURLIJK EN VERRASSEND

Een park in Landschapsstijl is ontworpen met het oog op schoonheid en schijnbare natuurlijkheid. Zowel beplanting als abiotische elementen zijn vormgegeven voor dat doel. Als aanvulling daarop passen ook vreemde, opvallende en verrassende elementen zoals follies en kunstobjecten in het gebied.

- Met het oog op rust en herkenbaarheid wordt consequent gebruik gemaakt van dezelfde materialen voor dezelfde toepassingen, diversiteit in materialisering wordt beperkt. Te gebruiken materialen worden vastgelegd in een materialencatalogus. De catalogus wordt afgestemd op de Antwerpse straatmeubilaris en ondersteunt bij het bepalen van de herkenbare identiteit van het park.
- Paden hebben een glooiend verloop, rechte lijnen worden vermeden. Voor verharding van paden wordt consequent gebruik gemaakt van een halfverharding van porfier. Uitzonderingen zijn slechts mogelijk met een goede onderbouwing. Zo zijn de paden waarop vanwege hun hellingshoek halfverharding niet geschikt is, voorzien van asfaltverharding. Asfalt wordt voorzien van een slijtlaag die visueel aansluit bij de halfverharding elders in het park.
- De bezoeker moet tijdens het verblijf in het park de gelegenheid hebben de stadse drukte te ontvluchten. De bebouwde oppervlakte binnen het studiegebied daarom zo veel mogelijk beperkt.
- In lijn met de landschapsstijl wordt bebouwing beeldbepalend en verrassend vormgegeven. Gebouwen moeten functioneel zijn voor faciliteiten die erin ondergebracht zijn, maar dragen daarnaast kenmerken van een folie. De architectuur van de bebouwing is eigentijds (onderdeel van de nieuwe tijdslaag) en mag gezien worden en opvallen.

5.1.8 COMMUNICATIE EN VOORLICHTING

Het Stadspark is een terrein waarop Antwerpen en de Antwerpenaren trots mogen zijn. De stad zet zich er daarom voor in haar inwoners en bezoekers bekend te maken met de historie van het park en de bijzondere waarden ervan. Hiervoor zijn de volgende doelen gesteld:

- Bij de toegang tot het park kan een bezoeker direct zien dat hij of zij het Stadspark betreedt door middel van een herkenbare inrichting.
- In het park moet de bezoeker de gelegenheid hebben kennis op te doen van het park. Eén of meerdere informatiepanelen verschaffen de geïnteresseerde informatie over het ontwerp en bijzondere aspecten van het park. Een geschikte locatie hiervoor is de directe omgeving van de nieuwe horecagelegenheid.
- In de omgeving van het park moet de bezoeker middels wegwijzers naar het Stadspark gewezen worden.
- Via de daarvoor geëigende media wordt het Stadspark aangeprezen als toeristische bezienswaardigheid en recreatieve 'hot spot'.

5.2 VISIE OP DEELGEBIEDEN EN ELEMENTEN

Delen van het park kennen een specifieke inrichting, gebruik en/of knelpunten. Voor die delen is maatwerk nodig. Voor deze deelgebieden zijn aanvullende doelstellingen verwoord:

5.2.1 INTEGREREN VAN DE OMGEVING VAN HET OORLOGSMONUMENT

Het plein voor het oorlogsmonument maakt formeel deel uit van het park, maakt het park lijkt pas te beginnen achter het monument. Voor dit deelgebied zijn de volgende doelen geformuleerd:

- Het oorlogsmonument en het ervoor gelegen plein moeten functioneel en visueel deel uitmaken van het park. Door aanpassing aan materialisering en beplantingsgrenzen en het strategisch toevoegen van nieuwe beplanting aan de zijde van de Van Eycklei en de Rubenslei, wordt het plein omarmd door groen en zo beter bij het park betrokken. Plaatselijk blijft vanaf de Van Eycklei het zicht op het monument behouden.
- De functionaliteit van het plein voor herdenkingen en andere kleinschalige evenementen blijft voor de toekomst gehandhaafd met gelijke capaciteit.

5.2.2 HERINRICHTING PARKRAND VAN EYCKLEI

De parkrand aan de Van Eycklei sluit qua inrichting en beleving niet aan bij het park. Vooral de Van Eycklei trekt de aandacht van de bezoeker. Doel is om de inrichting af te stemmen op de rest van het park:

- De parkrand aan de Van Eycklei moet beleefd kunnen worden als onderdeel van het Stadspark. De Van Eycklei wordt meer aan het zicht onttrokken.
- Vanaf de Van Eycklei biedt de parkrand op strategische plaatsen doorkijkjes naar het park en de vijver.
- Binnen een nieuw ontwerp wordt de beplanting vervangen in de geest van het oorspronkelijke ontwerp. Het vervangen of omvormen van de rij eiken maakt daar onderdeel van uit.

5.2.3 AANSLUITING VAN DE LOUIZA-MARIALEI

De Louiza-Marialei vormt al vóór de aanleg van het park de toegang tot het terrein en is daarmee onlosmakelijk verbonden. De inrichting van deze dubbele weg en haar middenberm moet de bezoeker uitnodigen tot het park. Daarbij past een inrichting en onderhoudsniveau met een hoogwaardige uitstraling. De volgende doelstellingen zijn van toepassing:

- De inrichting van de Louiza-Marialei moet functioneren als inleiding tot het Stadspark. De middenberm zelf wordt (opnieuw) toegevoegd aan de beleefbare groene ruimte van Antwerpen.
- De inrichting van dit deelgebied wordt opnieuw ontworpen waarbij de beleefbaarheid, de toegankelijkheid richting en zicht op het Stadspark en de lokale parkeervoorzieningen worden ingepast.
- De aansluiting van de Louiza-Marialei op het Stadspark wordt geoptimaliseerd. De scheidende werking van de Rubenslei wordt verminderd door verkeertechnische aanpassingen.

5.2.4 SUGGESTIE VOOR DE MIDDENBERM QUINTEN MATSIJSLEI

De middenberm van de Quinten Matsijslei is gescheiden van de rest van het park. Doel is een hereniging van middenberm en park zodat een aanzienlijke toename van het parkoppervlak ontstaat. Hiervoor worden de rijstroken tussen park en middenberm uit rolatie genomen. Het aanpassen van de verkeerscirculatie valt buiten de reikwijdte van dit landschapsbeheerplan. De volgende suggesties worden gegeven:

- De westelijke rijstroken van de Quinten Matsijslei worden uit de rolatie genomen en het verkeer omgeleid via de Rubenslei en Van Eycklei. Het Stadspark functioneert dan feitelijk als rond punt.
- De inrichting van de vrijgekomen ruimte, inclusief de huidige middenberm, wordt opnieuw ontworpen zodat zij optimaal bijdraagt aan de beleefbare groene ruimte van Antwerpen. Hierin kunnen tal van functies worden vervuld waaronder ruimte voor kleinschalige evenementen, sport en spel en parkeergelegenheid voor het aangrenzende politiebureau. Ook het huidige fietspad kan hierin worden geïntegreerd.

Wanneer dit opportuun is, wordt de herinrichting van de Quinten Matsijslei en de middenberm daarvan in een aparte studie en ontwerpogave nader uitgewerkt.

5.2.5 VISIE OP DE HANGBRUG EN ROTSPARTIJEN

In het belang van de beloopbaarheid en de veiligheid moet de brug voldoende draagkrachtig zijn voor wandelaars en fietsers. In het belang van de beloopbaarheid en de veiligheid van passanten op het naastliggend wandelpad dienen rotspartijen voldoende stabiliteit te hebben zodat de veiligheid kan worden gegarandeerd. Controle en research is daarom vereist. Een totaalcontrole en -restauratie van de brug met rotspartijen dringt zich op. Dit houdt in:

- Het wegnemen van de destructieve begroeiing.
- Het monitoren van de staat waarin de hangbrug en de rotspartijen verkeren.
- Het controleren van de gehele stabiliteit van de constructie.
- Het inspecteren van alle onderdelen van de constructie.
- De controle van alle technische verankeringen.
- Een analyse van de ondergrond en dragers van de constructie.
- De historische elementen bekijken en zo veel en zo goed mogelijk bewaren.
- De analyse van opbouw en samenstelling van de constructie opmaken.
- Het detecteren van de materialen in de holtes en in de voegen van de rotsen. Op basis van die analyse een compatibel materiaal voorleggen.
- De restauratiemethodiek opschrijven in een restauratiedossier met een restauratiebestek.
- Een materiaaltechnisch onderzoek opmaken.
- Een polychromieonderzoek en archiefonderzoek doen.
- Een diagnoserapport opstellen.
- Een ingenieurtechnische controle uitvoeren.

Op basis van beschikbare studies moet dan worden overgegaan tot een respectvolle restauratie om de constructieve en visuele kwaliteit te bevorderen.

IJZERWERK

De brug wordt ontdaan van alle verf, graffiti, stiftresten, stickers en graveringen. Om kwetsbare details niet te beschadigen, wordt getest op welke manier de verflaag het best kan worden verwijderd. Schade door roestvorming wordt hersteld en waar nodig worden nieuwe verbindingen voorzien. Bepaalde connecties zijn authentiek d.m.v. klinkerverbinding andere zijn later toegevoegd. Bij de ontmanteling en de herplaatsing van connecties willen we een authentieke look nastreven. De ijzeren bevestigingsankers van de rotselementen dienen te worden ontroest, hersteld en waar nodig vernieuwd. Gans de brug wordt opnieuw geverfd. De verf dient te voldoen aan de originele hoofdkleur wit. Polychromie en archief onderzoek is hiervoor vereist. Na de herstelling van het ijzerwerk, dient het ijzerwerk te worden behandeld met roestwerende verf om toekomstige roestvorming te vermijden.

METSELWERK

De schadeoorzaak wordt weggenomen. Alle (boom)wortels ter hoogte van de twee brughoofden worden verwijderd. De schade aan de zichtbare stenen rotspartijen en de niet-zichtbare achterliggende dragende constructie uit baksteen worden grondig hersteld. Het voegwerk van de brughoofden wordt hersteld met compatibele voeg- en restauratiemortel. Er wordt gewerkt met een analyse van de bestaande opstelling van de rotselementen om dit beeld terug te herstellen.

ROTSELEMENTEN

De destructieve begroeiing op de rotspartijen en de verwerking van de stenen wordt weggenomen. De stenen rotselementen worden ontdaan van wortelvorming, graffiti, stickers en graveringen. De holtes van ontbrekende stenen, losse stenen en beschadigde stenen worden gedetecteerd en hersteld.

De verankeringen met roest worden weggehaald en een nieuwe verankering wordt voorzien. Barsten in rotselementen worden hersteld. Indien de barsten té groot zijn en het herstel van één steen niet mogelijk is, wordt een nieuw gelijkaardig steenelement geplaatst uit dezelfde groeve als de oorspronkelijke stenen. De zone binnen het bereik van passanten wordt ontdaan van graffiti en voorzien van een graffitiwerende laag.

BRUGDEK

In het belang van de begaanbaarheid en veiligheid dient de brug een houten dek te hebben dat voldoende draagkrachtig en dat vlak is voor het gebruik door wandelaars en fietsers.

Het brugdek, vloerplanken én dwarsliggers, wordt hersteld. Het hout moet worden behandeld tegen verrotting. Er wordt een uniform eindbeeld gevraagd.

5.2.6 VISIE OP HET DEELGEBIED TAVERNE

Ter vervanging van het afgebrande paviljoen en de werklocatie van de Groendienst is een ontwerp opgemaakt voor een nieuw bouwwerk waarin beide functies worden geïntegreerd. Het bouwwerk is gesitueerd op dezelfde locatie, maar heeft andere dimensies en een andere footprint en zal derhalve opnieuw in het park ingepast moeten worden. Er is nadrukkelijk niet gekozen voor een reconstructie van het oude bouwwerk of een bouwwerk in de stijl van de ontwerpperiode van het park. Het wordt een nieuw bouwwerk, maakt dus deel uit van de nieuwe tijdlaag en wordt als zodanig vormgegeven. Landschappelijke aankleding en inpassing in het park wordt tijdens of na de bouw van het nieuwe bouwwerk op detail uitgewerkt.

5.2.7 VISIE OP DE GROT

De grot is als follie zorgvuldig in het park ingepast. De locatie is nauw verbonden met de uitgestelde zichtlijn van de entree aan de Louiza-Marialei naar de Sint-Jozefkerk. Vermoedelijk ligt de grot tevens bovenop de historische (overkluisde) loop van de Herentalse Vaart die in het verleden de vijverpartij van water voorzag. De grot ligt momenteel vrijwel onzichtbaar onder begroeiing. De staat van onderhoud is onbekend. Doel is de grot in goede staat te behouden of te brengen. Hiertoe wordt de grot vrijgemaakt van begroeiing, waarna de staat van onderhoud en eventuele noodzakelijk herstelwerken wordt onderzocht. Voor eventueel herstel van de rotspartij waarin de grot is aangebracht, wordt gebruik gemaakt van dezelfde soort natuursteen als waaruit de rotspartij is opgebouwd. Indien herstel van het watersysteem in de toekomst aan de orde komt, wordt de overkluisde watergang onder de grot opnieuw deel gemaakt van het hydrologisch systeem.

5.2.8 VISIE OP OVERIGE PARKELEMENTEN

PARKMEUBILAIR

Parkmeubilair, waaronder vuilbakken, bankjes, bebording en andere elementen, verkeren doorlopend in goede staat, vrij van schade en vervuiling. Er wordt gestreefd naar maximale eenheid in vorm, uitvoering en plaatsing van het meubilair, waarbij zo veel mogelijk wordt aangesloten op de straatmeubilaris van Antwerpen. Bij nood aan voorzieningen waarvoor de straatmeubilaars geen richtlijnen geeft of geen passende oplossingen biedt, wordt een type gezocht die past bij de familie van toegepaste voorzieningen. Gekozen wordt in dat geval voor robuuste materialen met een hoge beeldkwaliteit.

Voor alle parkmeubilair geldt dat de plaatsing goed wordt overwogen. Zo worden geen voorzieningen in zichtlijnen of doorkijkjes geplaatst, maar kunnen bijvoorbeeld juist wel bankjes in het verlengde daarvan worden geplaatst zodat mooie uitzichten door het park worden benadrukt. Ook wordt rekening gehouden met onoverzichtelijke plekken. Geplaatste voorzieningen mogen niet leiden tot (verkeers)onveilige situaties doordat ze op plekken staan waarop bijvoorbeeld fietsers slecht zicht hebben.

Een aparte categorie binnen het parkmeubilair betreft de verlichting. Verlichting wordt in het park terughoudend toegepast. In de regel wordt verlichting uitsluitend gebruikt waar dit noodzakelijk is voor de sociale veiligheid en bij (horeca)voorzieningen die ook na zonsondergang in functie zijn. In deze gevallen worden de noodzakelijke entreezones verlicht (voor zover bestaande straatverlichting hier niet volstaat) en kunnen delen van paden worden verlicht. Aanvullend kan puntverlichting worden toegepast bij specifieke elementen, zoals kunstwerken. Ook kan verlichting plaatselijk worden opgenomen als onderdeel van een deelgebied, mits dat in een onderbouwd ontwerp goed wordt afgewogen. Voor alle verlichting geldt dat gebruik gemaakt wordt van energiezuinige lichtbronnen met armaturen die het richten van licht mogelijk maken. Het aanlichten van beplanting of verstrooiing van licht naar de plantvakken moet worden voorkomen.

Integrale verlichting van parkdelen wordt voorkomen. Omdat de omvang van het park het eenvoudig toelaat er omheen te lopen of fietsen, worden binnen het park ook geen doorgaande loop- of fietsroutes verlicht.

In een verlichtingsplan, specifiek voor het Stadspark, wordt bepaald waar verlichting in het park noodzakelijk en wenselijk is vanuit bovenbeschreven stadpunten. Daarbij wordt ook de cumulatieve werking van verschillende verlichtingsbronnen in het park én daarbuiten in overweging genomen.

ORNAMENTEN

Behalve het monument voor de gesneuvelden van de beide wereldoorlogen zijn de kunstwerken en andere ornamenten in het Stadspark niet individueel beschermd. Wel vallen ze onder de bescherming van het Stadspark als geheel. Het betreft een waardevolle verzameling van beelden uit verschillende perioden die sinds de aanleg van het park, element voor element, aan het park zijn toegevoegd. De monumenten worden onderhouden en in goede staat behouden. In geval van reeds aanwezige schade worden maatregelen getroffen ter voorkoming van verdere achteruitgang. Bij ernstige schade kan herstel aan de orde zijn, waarbij een historisch verantwoorde aanpak van groot belang is. Vanwege de diversiteit in materialisatie en schadetypen is een gestandaardiseerde aanpak niet mogelijk.

BUNKERS

De bunkers binnen het park zijn niet als zelfstandig element beschermd, maar zijn deel van het park en vallen daarom onder de bescherming van het Stadspark als geheel. Ten aanzien van de bunkers worden geen andere doelen gesteld dan het behouden ervan. Bunkers worden in hun huidige staat gelaten geen elementen, onderwerpen of voorwerpen uit weggenomen en geen wezenlijke aanpassingen of toevoegingen gedaan. De bunkers zijn niet openbaar toegankelijk. Wel behoudt de beheerder de mogelijkheid voor om bezoekers bij gelegenheid onder begeleiding een bunker van binnen kunnen bezichtigen.

TABEL 3, WERKZAAMHEDEN IN HET STADSPARK			
AARD DER WERKEN	EENMALIG	TERUGKEREND	VRIJSTELLING TOELATING
MAATREGELLEN TEN BEHOEVE VAN BOMEN EN STRUIKEN			
Selectief dunnen kroonlaag		1maal/6jaar (indien noodzakelijk)	
Selectief beheer struiklaag		1maal/6jaar (indien noodzakelijk)	X
Beheer zichtblokkerende beplanting		1maal/6jaar (indien noodzakelijk)	X
Visuele boomcontrole		1maal/2jaar	X
Jeugdbegeleidingssnoei		1maal/3jaar (indien noodzakelijk)	X
Onderhoudssnoei		1maal/2jaar (indien noodzakelijk)	X
Maatregelen tbv risicobomen		Indien noodzakelijk	
Planten opvolgende bomen		1maal/6jaar (indien noodzakelijk)	
Planten solitaire bomen	X		
Planten bomen in nieuwe beplanting	X		
Planten zichtblokkerende struiken	X		
Planten struikenclusters bestaande beplanting	X		
Planten struiken in nieuwe beplanting	X		
Verwijderen bomen	X		
Verwijderen struiken		Indien nodig	X
MAATREGELLEN TEN BEHOEVE VAN OVERIG GROEN			
Regulier maaibeheer gazon		ca 15maal/jaar	X
Gedifferentieerd maaibeheer gazon		1 tot 6 maal/jaar	X
Beheer gazon met bloembollen		ca 15maal/jaar	X
Aanleg nieuw gazon	X		
Herstellen gazon		Indien noodzakelijk	X
Verwijderen gazon	X		
Beheer populaties ongewenste soorten		Indien noodzakelijk	X
Inbrengen bloembollen		1maal/6jaar (indien noodzakelijk)	X
Inbrengen bodembedekkers		1maal/6jaar (indien noodzakelijk)	X
MAATREGELLEN TEN BEHOEVE VAN INFRASTRUCTUUR EN MEUBILAIR			
Regulier beheer paden		Indien noodzakelijk	X
Aanbrengen slijtlaag op asfalt	X		
Aanleggen verharding	X		
Herstellen verharding		Indien nodig	X
Verwijderen verharding	X		
Herstellen goot	X		
Verwijderen blad- en vruchtval		ca 10maal/jaar	X
Beheer parkmeubilair		Indien noodzakelijk	X
Verplaatsen parkmeubilair	X		
Herzien type en locatie van lichtpunten	X		
Onderhoud hekwerk		Indien noodzakelijk	X
Plaatsen drinkfontein	X		
Verwijderen hekwerk	X		
Plaatsen hekwerk	X		
Onderhoud beschoeiing		1maal/jaar	X
Legen vuilbakken		Indien noodzakelijk	X
Verwijderen zwerfafval		Indien noodzakelijk	X
MAATREGELLEN TEN BEHOEVE VAN ORNAMENTEN EN KUNSTWERKEN			
Onderhoud monumenten en ornamenten		1maal/jaar	X
Herstel monumenten en ornamenten	X		
Onderhoud hangbrug en rotspartijen		1maal/jaar	X
Herstel hangbrug en rotspartijen	X		
Vervangen muur	X		
Accentueren contour plantvakken	X		
Ontwerpopgave omgeving oorlogsmonument	X		
Ontwerpopgave omgeving Van Eycklei	X		
Ontwerpopgave Louisa-Marialei	X		
Ontwerpopgave Quinten Matsijslei	X		
Ontwerpopgave omgeving taverne	X		
Herstel grot en overwelling Herentalse Vaart	X		

6 MAATREGELEN

Met het inventariseren en analyseren van het Stadspark is veel duidelijk geworden over de bedoeling van de ontwerper, de ontwikkelingen, de staat waarin het park verkeert en het gebruik van het park in de huidige tijd. Op basis hiervan zijn in het voorgaande hoofdstuk doelen en ambities verwoord waaraan de beheerder houvast heeft bij de zorg voor het park. Dit hoofdstuk maakt de vertaling naar de praktijk van het parkbeheer. Gestelde doelen en randvoorwaarden zijn uitgewerkt naar concrete beheermaatregelen.

Veel van de geplande werkzaamheden in het Stadspark zijn reguliere beheerwerkzaamheden, gericht op instandhouding. Dit betreft cyclisch onderhoud van infrastructuur, meubilair, groen en ornamenten. Een deel van deze maatregelen wordt ook ingezet voor het sturen van ontwikkelingen. Dit geldt vooral voor werkzaamheden in het groen, zoals selectieve dunning en selectief beheer van de struiklaag. Bij dergelijke werkzaamheden wordt het terreintype in stand gehouden, maar wordt met de geplande maatregelen gestuurd op ontwikkeling van esthetische en landschappelijke waarden.

Behalve cyclische maatregelen zijn ook eenmalige maatregelen voorzien, gericht op herstel of aanpassing. Hieronder vallen maatregelen als het permanent verwijderen of juist planten van bomen. Ook maatregelen gericht op herstel van de historische layout of het faciliteren van hedendaagse gebruiksfuncties behoren tot deze categorie. Dit betreft onder meer maatregelen als het verwijderen of aanleggen van gazon en verharding of het verwijderen, vervangen, plaatsen of verplaatsen van parkmeubilair.

Een buitencategorie van werkzaamheden zijn projecten gericht op grootschalige renovatie of herinrichting van parkdelen. Renovatiewerkzaamheden worden voorzien ten behoeve van de hangbrug en rotspartijen. De daartoe noodzakelijke werkzaamheden zijn noodzakelijk voor het duurzame behoud van deze historisch waardevolle elementen. Behoud en herstel van de historische constructie en het borgen van veiligheid van parkbezoekers staan daarbij voorop. Enkele delen van het park vragen als gevolg van historische ontwikkelingen en een veranderende stedelijke context om een herinrichting. Dit geldt onder meer voor de Louiza-Marialei, de voormalige taverne, de zone aan de Van Eycklei, en de omgeving van het oorlogsmonument.

Onderstaande paragrafen beschrijven de werkzaamheden die de komende beheerperiode zijn voorzien in het Stadspark. Onderscheid wordt gemaakt tussen eenmalige en terugkerende maatregelen. Bij terugkerende maatregelen is een indicatie gegeven van de frequentie waarmee de maatregelen ten uitvoer worden gebracht. Tabel 3 geeft een overzicht van de geplande maatregelen, waarbij per maatregel is aangegeven of deze is vrijgesteld van toelating.

6.1 TERUGKERENDE MAATREGELEN

6.1.1 BEHEER VAN OPGAANDE VEGETATIES

SELECTIEF DUNNEN KROONLAAG

Doel: Dunning betreft in het Stadspark overwegend een extensieve tot zeer extensieve ingreep. De dunning is erop gericht die bomen te bevoordelen die het meest beeld- en structuurbepalend zijn voor de betreffende afdeling en het park als geheel óf die functie in de toekomst kunnen en moeten gaan vervullen. Hiermee wordt gestreefd naar behoud en versterking van de beeldkwaliteit en de duurzame instandhouding van de boomlaag.

Uitvoering: De maatregel start met het uitzetten van de dunning; het markeren van de te vellen bomen. Hiertoe worden eerst de meest waardevolle bomen opgezocht. Dit zijn historische bomen (indien nog veilig en voldoende levensvatbaar), markante en anderszins beeldbepalende bomen en bomen die in de toekomst deze functie kunnen overnemen wanneer huidige dominante bomen mochten uitvallen. Vervolgens wordt van deze bomen bepaald of ze in het kronendak voldoende ruimte hebben om nu en in de toekomst hun vitaliteit en schoonheid te behouden en indien van toepassing voldoende ruimte hebben hun kroon verder te ontwikkelen. Dit laatste is niet van toepassing wanneer bij een boom vanwege hoge leeftijd weinig kroonexpansie te verwachten is. Indien onvoldoende ruimte aanwezig is wordt, indien mogelijk, ruimte gecreëerd door één of enkele nevenstaande bomen te markeren om te vellen. Ook bomen die vanwege gebreken of vitaliteitsproblemen een veiligheidsrisico opleveren kunnen worden gemarkeerd voor velling. Gelet op de aard van het bomenbestand zal in veel afdeling het wegnemen van één of enkele bomen al voldoende zijn.

Het snoeien en opkronen van bomen maakt nadrukkelijk geen deel uit van een dunning en wordt uitsluitend uitgevoerd indien dit voor de (verkeers)veiligheid noodzakelijk is of wanneer de begaanbaarheid van paden in het geding komt.

Voordat tot het feitelijk vellen van bomen wordt overgegaan worden eerst in alle afdelingen die in het betreffende jaar aan dunning toe zijn de te vellen bomen gemarkeerd. Zodoende heeft de beheerder overzicht in de totale impact van de maatregel en kunnen zonodig correcties worden aangebracht voordat er gezaagd wordt.

Dunning is de meest ingrijpende en sturende maatregel voor het bomenbestand. Voor het uitzetten van de dunning is voldoende kennis nodig van het gewenste eindbeeld, de eigenschappen van de betrokken boomsoorten en de impact die de maatregel heeft op de beplanting en de beeldkwaliteit. Het uitzetten van de dunning dient daarom met groet deskundigheid te worden uitgevoerd.

Timing: Periodiek, 1 maal per 6 jaar en dan alleen in die afdelingen waarin een dunningsnoodzaak bestaat.

SELECTIEF BEHEER STRUIKLAAG

- Doel:** Selectief beheer van de struiklaag omvat het periodiek afzetten van vegetatie in de struiklaag van plantvakken. Deze maatregel is niet algemeen, maar specifiek gericht op het verhogen en behouden van diversiteit in de soortsamenvatting en het creëren van hoogteverschillen in de struiklaag. Met het oog daarop wordt de maatregel locatiespecifiek toegepast. In de ideale situatie bevinden zich in het midden van een afdeling hogere struiken, terwijl aan de randen struiken staan van lager blijvende soorten. Doel van de maatregel is om de esthetische waarde en de duurzame instandhouding van de beplanting te versterken.
- Uitvoering:** Binnen een plantvak waarvoor deze maatregel is voorgeschreven wordt een deel van de aanwezige struiken afgezet. Daarbij worden de volgende vuistregels gehanteerd:
- Struiksoorten die in een afdeling of in het Stadspark als geheel weinig voorkomen, worden bevoordeeld door struiken daaromheen af te zetten of te verwijderen.
 - Van struiksoorten die een groot deel van de oppervlakte van de afdeling beslaan en waarvan het aandeel niet door natuurlijke successie zal worden beperkt, wordt de bedekkingsgraad teruggedrongen door binnen de afdeling groepen van deze soort af te zetten of te verwijderen ten gunste van andere soorten.
 - Struiken die stelselmatig over paden of gazons uitgroeien worden niet teruggesnoeid en zeker niet geschoren, maar bij de grond afgezet met als doel dat deze opnieuw zullen uitlopen.
 - Soorten die afzetten of snoei slecht verdragen worden in de regel niet beheerd, tenzij het terugdringen van deze soort beoogd wordt.
 - Struiken die een dusdanige hoogte hebben bereikt dat deze de beeldkwaliteit of vitaliteit van beeldbepalende bomen aantasten, worden afgezet.
 - Struiken worden bij voorkeur groepsgewijs afgezet.
 - De intensiteit van de ingreep wordt afgestemd op de doelstelling dat de ingreep eens per 6 jaar wordt herhaald.
- Timing:** Periodiek, 1 maal per 6 jaar, indien nodig.

BEHEER ZICHTBLOKKERENDE BEPLANTING

- Doel:** Zichtblokkerende beplanting moet aan een aantal voorwaarden voldoen om zijn functie optimaal te kunnen vervullen. Ten eerste moet de beplanting voldoende massa hebben om het zicht op achterliggende terreindelen te kunnen wegnemen. Ten tweede moet de beplanting tot op de grond of vlak daarboven betakt blijven om te voorkomen dat men er onderdoor kan kijken en de beplanting zo zijn functie verliest. Dit laatste impliceert ook dat de zichtblokkerende struiken een niet te grote hoogte mag bereiken om taksterfte door lichtgebrek aan de onderzijde van de struiken te voorkomen. In de regel wordt een hoogte van 2,5 tot 3,0 meter als richtlijn aangehouden. In bepaalde gevallen kan een afwijkende hoogte worden aangehouden.
- Uitvoering:** Zichtblokkerende beplanting wordt periodiek in hoogte teruggezet door de betreffende struiken in kleinere groepen te toppen op een hoogte die varieert van 1 tot 2 meter. Dit betreft uitsluitend beplanting die de streefhoogte van ca 3 meter overschrijdt. Per beheerronde wordt maximaal de helft van de struiken getopt. De andere struiken worden in een volgende beheerperiode behandeld. Op deze manier wordt voldoende variatie in hoogte behouden en wordt voorkomen dat de beplanting tijdelijk haar functie verliest. Ook wordt zo voorkomen dat een eenvormige haagachtige situatie ontstaat. Om diezelfde reden is het scheren of knippen van deze beplanting uitgesloten. Indien omwille van de toegankelijkheid de omvang van struiken in het horizontale vlak beperkt moet worden, worden hele takken verwijderd zodat de natuurlijke habitus van de struik zo veel mogelijk intact wordt gelaten.

Timing: Periodiek, 1 maal per 6 jaar, maximaal de helft van de beplanting. Omdat vrijwel alle zichtblokkerende beplanting binnen de looptijd van dit beheerplan wordt aangelegd, is deze maatregel pas na enkele beheerrondes voor het eerst nodig.

VISUELE BOOMCONTROLE

Doel: Een boom is een levend organisme dat vatbaar is voor ziekten, afwijkende groei en aftakelingsverschijnselen. De eigenaar van de boom draagt de wettelijke verantwoordelijkheid voor eventuele onveilige situaties die als gevolg daarvan kunnen ontstaan voor mens en materiaal. In geval van schade door bijvoorbeeld vallende takken is de eigenaar daarvoor in beginsel aansprakelijk. De visuele boomcontrole of VTA (visual tree assessment) heeft tot doel een onderbouwde inschatting te maken van de staat waarin bomen verkeren, door bovengrondse afwijkingen tijdig te signaleren en aanbevelingen te doen voor nader onderzoek of ingrijpen. Hiermee is de eigenaar in staat adequaat te handelen wanneer eventuele veiligheidsrisico's aan de orde zijn.

In het Stadspark bevinden zich tal van bomen met een relatief hoge leeftijd. Verschillende van deze bomen vertonen reeds beginnende tot soms vergevorderde aftakelingsverschijnselen. Het periodiek uitvoeren van een VTA is daarom onontbeerlijk, zeker wanneer dit wordt afgezet tegen het grote aantal mensen dat jaarlijks een bezoek aan het park brengt.

Uitvoering: Een VTA wordt uitgevoerd bij alle bomen die op basis van hun standplaats in potentie een veiligheidsrisico kunnen vormen. Gezien de beperkte aaneengesloten oppervlakte van de plantvakken en de dichtheid van het paden netwerk, gaat dat in het Stadspark op voor vrijwel alle volwassen bomen. Tijdens de VTA worden de betreffende bomen onderzocht op visuele afwijkingen aan de kroon, stam en stamvoet. De beoordeling gebeurt op basis van de methode Mattheck.

Bomen waaraan geen afwijkingen worden geconstateerd, worden als reguliere bomen bestempeld en worden opnieuw beoordeeld conform de standaard controlefrequentie. Bomen waaraan een afwijking wordt geconstateerd die mogelijk van invloed is op de veiligheid voor bezoekers, worden als attentieboom bestempeld. Dit geldt ook voor oudere bomen die een verhoogd standplaatsrisico dragen (lees: op een locatie staan waar zich bovengemiddeld veel mensen ophouden) en waarvan op basis van deskundigheid kan worden verwacht dat zich binnen een korte tijd afwijkingen kunnen voordoen. Attentiebomen worden opgenomen op een lijst van bomen die met een hogere frequentie gecontroleerd worden. Bomen waaraan een afwijking wordt geconstateerd die mogelijk tot een acuut veiligheidsrisico leidt, worden als risicoboom beoordeeld. Risicobomen vragen om direct handelen. Per boom bepaalt de deskundige, al dan niet met behulp van nader onderzoek, welke ingreep nodig is. Dit kan variëren van dood hout snoei tot het aanbrengen van kroonverankering en van groeiplaatsverbetering tot het vellen van de boom. Nadat een risicoboom is behandeld (met uitzondering van vellen), wordt deze doorgaans als attentieboom bestempeld.

Timing: De reguliere VTA wordt in het Stadspark elke twee jaar uitgevoerd. Bomen die als attentieboom worden beschouwd, worden jaarlijks gecontroleerd. Bij bomen die tijdens de VTA als risicoboom worden beoordeeld, wordt zo snel mogelijk ingegrepen.

JEUGDBEGELEIDINGSSNOEI

Doel: Jeugdbegeleidingssnoei heeft in het Stadspark een drietal doelstellingen. Ten eerste worden met deze maatregel in een vroeg stadium van de groei onvolkomenheden gecorrigeerd die op latere leeftijd tot instabiliteit of andere gebreken kunnen leiden. Dit geldt dus niet voor afwijkingen ten opzichte van een 'normale' groeivorm waarvan in de toekomst geen directe stabiliteitsproblemen verwacht worden. In de landschapsstijl werden en worden bomen immers vaak juist op die kenmerken geselecteerd. De tweede functie van onderhoudssnoei is ervoor te zorgen dat een boom voldoet aan de randvoorwaarden die, in samenhang met zijn standplaats, aan de boom worden gesteld. Hierbij kan worden gedacht aan de takvrije hoogte onder bomen aan doorgaande wegen. Door in een vroeg stadium van de boomgroei in te grijpen wordt de impact van de maatregel op de vitaliteit en beeldkwaliteit van de boom tot een minimum beperkt.

Een derde doel van de maatregel jeugdbegeleidingssnoei is het verhogen van de beeldkwaliteit. Voor dit doel wordt de maatregel slechts spaarzaam ingezet en alleen op aanwijzing van (een vertegenwoordiger van) de beheerder die voldoende overzicht heeft over de stijl van het park en de beheervisie. Situaties waarin in dit kader wordt ingegrepen zijn bijvoorbeeld wanneer het ingrijpen in een boomkroon wenselijk is voor het functioneren van een zichtas of het accentueren van een monument.

In de stijl van het Stadspark horen bomen die zo veel mogelijk binnen hun natuurlijke habitus kunnen uitgroeien. Elke ingreep in de groeiwijze en vorm van een boom doet daar in principe afbreuk aan. Om die reden wordt jeugdbegeleidingssnoei in de regel uitsluitend uitgevoerd in functie van één van de drie bovengenoemde doelstellingen. Het vanuit een automatisme ingrijpen in de boomkroon wordt met ingang van deze beheerperiode achterwege gelaten.

Het is belangrijk te beseffen dat de noodzaak tot onderhoudssnoei vaak samenhangt met de standplaats van een boom. De keuze voor elke plantlocatie moet daarom steeds goed worden doordacht in het licht van het parkontwerp en het gewenste toekomstbeeld.

Uitvoering: Voor de correcte uitvoering van deze maatregel en de richtlijnen die daarvoor worden gehanteerd, wordt verwezen naar het Bomenprotocol van Antwerpen en andere vakliteratuur. Op hoofdlijnen geldt voor bomen aan de buitenrand van het park dat deze moeten voldoen aan de minimale takvrije hoogte voor het type verkeer dat van de omringende wegen gebruik maakt, voor zover dit binnen de kroonprojectie van de bomen van toepassing is.

Timing: Jeugdbegeleidingssnoei wordt uitgevoerd vanaf het moment dat een boom geplant is tot het moment dat de boom op beeld is. Binnen die periode wordt de maatregel elke 3 jaar uitgevoerd mits daartoe noodzaak bestaat. In de regel worden bomen bij aanplant ontdaan van probleemtakken en wordt deze maatregel 3 jaar na aanplant herhaald. Uitgangspunt is dat vanaf dat moment geen jeugdbegeleidingssnoei meer nodig is. In specifieke gevallen kan de maatregel op aanwijzing van de beheerder ook later worden ingezet op incidentele basis.

ONDERHOUDSSNOEI

- Doel:** Dode en instabiele takken in een boomkroon vormen een risico voor parkbezoekers en voor verkeer rondom het park evenals voor bouwwerken en voorzieningen. Om die reden worden takken die een zeker reëel met zich meebrengen periodiek uit de boomkronen verwijderd.
- Uitvoering:** De noodzaak tot onderhoudssnoei wordt vastgesteld tijdens de VTA. Voor correcte uitvoering en de richtlijnen die daarbij worden gehanteerd, wordt verwezen naar het Bomenprotocol van Antwerpen en andere vakliteratuur. Van belang is dat het werk wordt afgestemd op de situatie zodat schade aan te snoeien en omringende bomen wordt voorkomen. Ook is het van belang dat de maatregel dusdanig wordt toegepast dat de vorm van de boom zo min mogelijk wordt aangetast en de beeldkwaliteit ervan optimaal wordt behouden.
- Timing:** De visuele boomcontrole wordt met een frequentie van 2 jaar uitgevoerd. Voor die bomen waarvoor tijdens de VTA de noodzaak tot onderhoudssnoei wordt vastgesteld, wordt deze maatregel kort na deze constatering uitgevoerd, eveneens dus met een frequentie van 2 jaar. Wanneer de situatie van één of meer bomen daartoe aanleiding geven, wordt besloten tot acuut ingrijpen.

MAATREGELEN TEN BEHOEVE VAN RISICOBOMEN

- Doel:** Maatregelen ten behoeve van risicobomen zijn erop gericht het risico voor mens en materiaal weg te nemen of zo veel mogelijk te beperken.
- Uitvoering:** Beheer van risicobomen is altijd maatwerk. De meest geschikt ingreep wordt bepaald op basis van de situatie. Op basis van de aard van het risico en de waarde en functie van de betreffende boom worden de beschikbare ingrepen bepaald. Door de effectiviteit, duurzaamheid en kosten van iedere maatregel in overweging te nemen, wordt uiteindelijk de beste oplossing bepaald.
- Timing:** Maatregelen onder deze categorie worden uitgevoerd indien noodzakelijk.

6.1.2 BEHEER VAN KORTE VEGETATIES

REGULIER MAAIBEHEER VAN GAZON

- Doel:** Doel van maaibeheer is het in goede conditie houden van de gazons met behoud van hun functionaliteit als lig- en speelweide en van hun functie als open ruimte tussen beplanting zoals zichtassen en doorkijkjes. Gestreefd wordt naar een goede balans tussen een gezonde en draagkrachtige grasmat, goede beeldkwaliteit en een aanvaardbare onderhoudsverplichting.
- Uitvoering:** Gras wordt matig intensief gemaaid op een hoogte van 4 á 5 cm, met een mulchmaaier, wat de noodzaak tot bemesten reduceert of zelfs wegneemt en maakt dat geen maaisel hoeft worden afgevoerd. Dit verlaagt de beheerkosten en beperkt het aantal verkeersbewegingen in het park. Maaien gebeurt tijdens droge dagen om schade aan het gras en rijsporen te voorkomen. Zo nodig worden naast maaien aanvullende maatregelen getroffen als beluchten of verticuteren. Regulier maaibeheer vindt plaats op alle daarvoor aangewezen terreindelen én op de eerste meter langs officiële paden op terreindelen waar gedifferentieerd maaibeheer wordt toegepast.
- Timing:** De maaifrequentie hangt af van de groeisnelheid van het gras en daarmee van het seizoen. In de regel wordt niet meer dan een derde van de lengte van het gras afgemaaid, wat inhoudt dat gemaaid wordt als het gras een lengte van circa 7 centimeter heeft. Op hoofdlijnen kan worden gesteld dat de gazons tijdens het groeiseizoen (april tot oktober) eens per 2 weken wordt gemaaid. De beheerder dient er rekening mee te houden dat aanvang en einde van het groeiseizoen van jaar tot jaar kunnen verschillen.

GEDIFFERENTIEERD MAAIBEHEER VAN GAZON

Doel: Gedifferentieerd maaibeheer is een variatie op het reguliere maaibeheer, gericht op het verhogen van de structuurvariatie en vergroten van de soortendiversiteit. Deze doelen komen ten goede aan de belevingswaarde en aan de beeldkwaliteit doordat zich meer soorten (bloeiende) kruiden en grassen kunnen vestigen die vervolgens een aantrekkende werking hebben op bijvoorbeeld vlinders en andere insecten. De verhoging van ecologische kwaliteit hiervan is een bijkomend voordeel.

Deze maatregel wordt tevens gericht ingezet om op bepaalde terreindelen betreding te ontmoedigen. De vegetatie die zich ontwikkelt met dit maaibeheer is hoger en nodigt daarom minder uit tot betreding. Dit is specifiek van toepassing op de grasvegetatie rondom de vijver, met uitzondering van die delen waarop regulier maaibeheer is aangewezen.

Uitvoering: In tegenstelling tot het reguliere maaibeheer, wordt de grasmat bij gedifferentieerd maaibeheer niet kort gehouden. Net als bij regulier wordt het gras tijdens een maaibeurt op ca 5 centimeter lengte afgemaaid, maar krijgt daarna de tijd om hoger uit te groeien door een langere periode aan te houden tussen de maaibeurten.

Op terreindelen die zijn aangewezen voor gedifferentieerd maaibeheer wordt het maaisel structureel afgevoerd. De inzet van een mulchmaaier is hier dan ook niet gewenst. De uitvoering van gedifferentieerd maaibeheer vraagt meer inzicht en ervaring van het in te zetten personeel. Gedifferentieerd maaibeheer wordt vooral ingezet op delen van de grotere oppervlaktes gazon, in het bijzonder waar deze grenzen aan beplantingsvakken of waar zich grotere boomgroepen bevinden, zodat een geleidelijkere overgang ontstaat tussen open ruimte en beplanting.

Omwille van de langere en ruigere vegetatie die hier ontstaat, is de inzet van aangepast geschikt materieel noodzakelijk. De beheerder moet in acht houden dat zich in de delen die langer worden overgeslagen tijdens het maaien, geen opslag van struiken of zelfs bomen vestigt. De terreinen waarvoor deze maatregel is voorgeschreven dienen als open ruimte te blijven functioneren. Mocht zich toch opslag vestigen, dan wordt dit verwijderd of wordt de maaifrequentie licht opgevoerd. Zie voor meer informatie onder 'frequentie van uitvoeren'.

Hoewel de lagere maaifrequentie kan leiden tot een afname van de draagkracht van de vegetatie, zal de hogere begroeiing minder uitnodigen tot gebruik als speel- of ligweide en derhalve minder intensief worden (al dan niet met opzet). Een noodzaak tot aanvullende maatregelen ten aanzien van de draagkracht van de vegetatie wordt dan ook niet verwacht.

Timing: In de terreindelen die zijn aangewezen voor deze maatregel wordt de maaifrequentie verlaagd tot een cyclus van minimaal eens per jaar tot maximaal eens per maand. De maaifrequentie die binnen deze bandbreedte wordt toegepast is variabel. Bij terreindelen waarop betreding ontmoedigd wordt, wordt de frequentie zo laag mogelijk gehouden om een hogere vegetatie te kunnen ontwikkelen. Op overige terreindelen worden ook de randen langs beplantingsvakken en onder solitaire bomen en boomgroepen zo extensief mogelijk gemaaid. Meer naar het pad toe kan de maaifrequentie wat worden opgevoerd zodat een variabele vegetatiehoogte ontstaat.

Uitzondering op de bovenbeschreven maaifrequentie vormt in de betreffende terreindelen een zone van een meter langs officiële paden. In die zone wordt een hogere maaifrequentie aangehouden, overeenkomstig de maatregel regulier maaibeheer. Hiermee wordt overlast van natte en overhangende vegetatie voorkomen voor parkbezoekers op de paden.

BEHEER VAN GAZON MET BLOEMBOLLEN

Doel: Doel van deze maatregel is het in goede conditie houden van de gazons met daarin een weelderige, natuurlijk aandoende begroeiing van bloemen (bloembollen) en een hoge belevingswaarde. Buiten de bloeiperiode moeten de betreffende terreindelen functioneren als lig- en speelweide, gelijk aan de overige gazons.

Uitvoering: Het beheer van gazon met bloembollen geschiedt volgens de richtlijnen van het regulier maaibeheer met het verschil dat de eerste maaibeurt pas plaatsvindt nadat de laatste bloembollen volledig zijn uitgebloeid en het loof is vergeeld. Wordt eerder gemaaid, dan hebben de bloembollen onvoldoende gelegenheid voedingsstoffen op te slaan voor het volgende jaar en zullen de volgende jaren steeds minder bloemen opkomen. Wanneer dit is, hangt af van de gebruikte soorten bloembollen en de jaarlijkse omstandigheden.

Afhankelijk van de gebruikte soorten en hun vermogen tot verwilderen en van de geschiktheid van de groeiplaats kan het nodig zijn periodiek bloembollen in te boeten. Dit wordt gedaan indien na verloop van tijd het aantal bloemen sterk is afgenomen.

Timing: Maaibeheer wordt uitgevoerd conform de frequentie van het reguliere maaibeheer, echter ingaande nadat het loof van de bloembollen is vergeeld. Dit is doorgaans in de tweede helft van mei, maar varieert per soort en per jaar. Inboeten van bloembollen gebeurt eens per 6 jaar en alleen voor zover noodzakelijk.

6.1.3 BEHEER ABIOTISCHE INRICHTING

REGULIER BEHEER PADEN

Doel: Paden en andere verharding behoren tot de meest gebruikt delen van het toch al intensief bezochte stadspark. De paden moeten dan ook in een permanent goede staat verkeren en burgers uitnodigen tot een bezoek. De verharding is bedoeld voor gebruik door voetgangers en fietsers, maar moet draagkrachtig genoeg zijn voor incidenteel gebruik door licht gemotoriseerd vervoer (geen vrachtwagens) in het kader van parkonderhoud.

Regulier beheer van de verharding heeft tot doel de paden vrij te houden van materiaal en het onderscheid tussen paden en plantvakken en gazons zo scherp mogelijk te houden. Onduidelijke grenzen werken in de hand dat paden worden afgesneden en zo gazon en beplanting aan de randen van vakken versterkt aan slijtage worden blootgesteld of zelfs geheel verdwijnen.

Uitvoering: Paden en andere vormen van verharding worden vrijgehouden van overmatig bladmateriaal en ander organisch materiaal (zaden, vruchten, takken e.d.). Delen van de porfierverharding die kaal zijn gelopen, worden aangevuld met hetzelfde soort verharding. Goten langs paden worden schoongehouden en kleine verzakkingen worden hersteld. Onderhoud bij grotere verzakkingen, op plaatsen waar structureel hemelwater blijft staan of die anderszins beschadigd zijn, wordt uitgevoerd als herstelwerkzaamheden zoals beschreven in het volgende hoofdstuk. De paden zijn niet afgestemd op zwaardere vervoermiddelen. Wanneer in uitzonderlijke situaties de paden toch betreden worden met zwaardere voertuigen, dan worden eventueel veroorzaakte sporen, verzakkingen of slijtageplekken direct door de veroorzaker hersteld.

Timing: Deze maatregel betreft lopend onderhoud. De intensiteit waarmee wordt ingegrepen is seizoensgebonden.

BEHEER PARKMEUBILAIR

- Doel:** Parkmeubilair heeft tot doel het parkbezoek van Antwerpenaren en toeristen te veraangename en te faciliteren. Indien in goede staat, vallen de elementen die tot deze categorie behoren (parkbanken, bebording, speeltoestellen, verlichting e.d.) weinig op en staan op de achtergrond van de beeldkwaliteit van het park. Zodra parkmeubilair in slechte staat verkeert, springen ze doorgaans juist wel in het oog en worden een storend element in de belevingswaarde van hun omgeving. Beheer van parkmeubilair richt zich daarom op het in goede staat houden van deze elementen.
- Uitvoering:** Het parkmeubilair wordt onderhouden, gereinigd, hersteld of vervangen wanneer nodig. Periodiek wordt een controleronde gehouden waarbij wordt geïnventariseerd wat de staat van onderhoud is van het parkmeubilair en een overzicht wordt gemaakt van de noodzakelijke onderhoudsmaatregelen.
- Timing:** Klein onderhoud van parkmeubilair wordt in het lopende beheer uitgevoerd. Tenminste 2 maal per jaar, in het voor- en najaar, wordt een ronde gemaakt waarbij groot onderhoud wordt uitgevoerd waar en voor zover nodig.

ONDERHOUD HEKWERK

- Doel:** De functie van hekwerken is het weren van mensen en honden uit verschillende delen van het park. Onderhoud van hekwerken heeft tot doel deze functie te waarborgen en de hekwerken duurzaam in stand te houden.
- Uitvoering:** De onderhoudsbehoefte is afhankelijk van het type hekwerk. De hekwerken periodiek gecontroleerd op beschadigingen of andere onderhoudsbehoefte. Indien nodig worden de hekwerken onderhouden, hersteld of (gedeeltelijk) vervangen.
- Timing:** Controle van de hekwerken vindt jaarlijks plaats. Onderhoudsmaatregelen worden uitgevoerd op ad hoc basis.

ONDERHOUD MONUMENTEN

- Doel:** De monumenten en kunstobjecten worden door veel parkbezoekers gewaardeerd en beschouwd als toevoeging aan de beleving van het park. Om die reden is het noodzakelijk dat deze objecten schoon worden gehouden, zichtbaar blijven en in goede staat blijven verkeren.
- Uitvoering:** Jaarlijks worden alle monumenten en kunstobjecten in het park geïnspecteerd en indien nodig gereinigd. Hinderende begroeiing wordt verwijderd (mits niet strijdig met overige doelstellingen). Indien noodzakelijk worden reparatie- en herstelwerkzaamheden uitgevoerd. Afhankelijk van de aard van de reparatie wordt dit door de Groendienst of door een externe deskundige uitgevoerd.
- Timing:** Deze maatregel wordt jaarlijks uitgevoerd. Daarnaast worden ad hoc maatregelen ingelast wanneer daartoe aanleiding bestaat.

ONDERHOUD HANGBRUG EN ROTSPARTIJ

Doel: De hangbrug is een icoon voor het Stadspark en wordt door velen bezocht en gefotografeerd. De brughoofden worden gevormd door kunstmatige rotspartijen, eveneens belangrijke blikvangers van het park. Brug en rotspartijen worden in dit beheerplan als één integraal object beschouwd. Brug en rotspartijen dienen in goede staat te verkeren. Helaas worden de leuning van de brug en in mindere mate ook de rotspartijen, frequent beklad met namen en spreken, wat afbreuk doet aan de beeldkwaliteit. Deze maatregel is er dan ook op gericht om met reguliere maatregelen de elementen in toonbare staat te houden.

Behalve voor het uiterlijk is de staat van onderhoud ook van belang in verband met de begaanbaarheid en veiligheid. De brug heeft een houten dek die voldoende draagkrachtig moet zijn voor gebruik door wandelaars en fietsers. Onveilige situaties zijn niet acceptabel, zeker niet in relatie tot het intensieve gebruik. Onderhoud van deze elementen is er daarom tevens op gericht om onregelmatigheden te signaleren en op te lossen.

Uitvoering: De brug en rotspartijen worden periodiek geïnspecteerd op de visuele kwaliteit, waaronder bekladding en andere schade. Ook de staat van onderhoud wordt tijdens deze inspectie opgenomen, waarbij gelet wordt op de visuele aspecten zoals afbladderende verf en de kwaliteit van het houten brugdek. Inspectie van de constructie valt in principe buiten de reikwijdte van de maatregel en wordt nader beschreven onder paragraaf 6.2.3.

Indien tijdens de inspectie gebreken aan het licht komen of wordt geconstateerd dat de mate van bekladding van de brug niet langer acceptabel is, worden maatregelen getroffen tot herstel of reiniging. Meer ingrijpende maatregelen die betrekking hebben op de constructie van brug en rotspartijen, worden beschouwd als inrichtings- of herstelmaatregelen en worden nader beschreven in paragraaf 6.2.3.

Timing: Inspectie van de brug vindt jaarlijks plaats. Maatregelen worden uitgevoerd op basis van behoefte.

ONDERHOUD BESCHOEIING

Doel: Beschoeiing van de vijverrand voorkomt afkalving van de oever door natuurlijke processen en door gebruik van watervogels en draagt daarmee bij aan de instandhouding van de beeldkwaliteit van de vijver en het park als geheel. De huidige beschoeiing is vervaardigd van hout en derhalve gevoelig voor aantasting door de elementen. Onderhoud is erop gericht de beschoeiing in goede staat te houden.

Uitvoering: De huidige beschoeiing is recentelijk geplaatst en vraagt derhalve nog weinig onderhoud. De beschoeiing wordt periodiek aan inspectie onderworpen en waar nodig gerepareerd.

Timing: Periodiek onderhoud vindt eens per jaar plaats waar en voor zover nodig.

6.1.4 OVERIGE BEHEERMAATREGELEN

VERWIJDEREN BLAD- EN VRUCHTVAL

- Doel:** Gevallen bladeren en vruchten van bomen en struiken kunnen de toegankelijkheid van paden en bruikbaarheid van recreatieve voorzieningen belemmeren. Zo kan de skatebaan niet of nauwelijks worden gebruikt als deze vol ligt met kastanjes en kunnen bladeren op de steile asfaltpaden tot gladde en dus risicovolle situaties leiden. Bij hevige bladval kunnen zelfs paden geheel aan het oog worden onttrokken. Verwijderen van blad en vruchtval heeft dan ook tot doel de paden en recreatieve voorzieningen zichtbaar en bruikbaar te houden.
- Uitvoering:** Gevallen bladeren en vruchten op paden, verhardingen, gazons en op de skatebaan worden gedurende de herfstperiode met bladblazers bijeen geblazen en geruimd. Onder ruimen wordt verstaan afvoeren uit het park. In de regel worden bladeren niet in de beplantingsvakken geblazen. Niet alleen leidt dit tot een rommelig beeld, ook leiden ophopingen van bladafval leiden tot achteruitgang van de ondergroei en bodemvegetatie. Het verdient aanbeveling om voorafgaande aan het verzamelen van blad- en vruchtval het zwerfvuil te verwijderen. Blad en vruchtval bevat daardoor minder vervuiling en kan dan beter worden verwerkt tot bruikbare compost.
- Timing:** Verwijderen van blad- en vruchtval is een seizoensgebonden maatregel die globaal tussen september en december wordt uitgevoerd, met het zwaartepunt in de maanden oktober en november. De frequentie van de maatregel is geheel afhankelijk van de noodzaak, maar zal gedurende de periode van oktober en november circa wekelijks moeten worden uitgevoerd

BEHEER POPULATIES ONGEWENSTE SOORTEN

- Doel:** Het Stadspark is een verzameling van in- en uitheemse soorten bomen, struiken en planten en in zeker mate ook dieren. De samenstelling van soorten is echter zeer nauwkeurig gekozen en ontworpen, het is dan ook geenszins de bedoeling dat hier door bezoekers eigenhandig soorten aan worden toegevoegd. In het verleden zijn op deze manier onder meer konijnen, schildpadden en goudwindes in het park uitgezet en verwilderd. Dergelijke soorten zorgen voor soortenvervalsing of kunnen schade veroorzaken aan het terrein of andere soorten. Zo kunnen konijnen met het graven van holen het terrein beschadigen en kunnen grote hoeveelheden vissen invloed uitoefenen op de aanwezigheid van bijvoorbeeld libellen en macrofauna. Deze maatregel heeft tot doel om soorten die in de loop der tijd in het park zijn geïntroduceerd en door de parkbeheerder als ongewenst worden beschouwd, uit het park te verwijderen of ten minste zoveel mogelijk in aantal te beperken.
- Uitvoering:** Ten minste jaarlijks wordt geïnt inventariseerd of er ongewenste soorten in het park voorkomen, om welke soorten het gaat en in welke aantallen ze voorkomen. Ook wordt bepaald wat het effect is van het voorkomen (schade aan terrein of negatieve invloed op andere soorten). De precieze wijze waarop deze maatregel wordt uitgevoerd is afhankelijk van de betreffende soort en de aantallen waarin deze voorkomen, maar omvat het afvangen en verwijderen uit het park.
- Timing:** De maatregel wordt uitgevoerd wanneer dit noodzakelijk blijkt te zijn op basis van de jaarlijkse monitoring.

LEGEN VUILBAKKEN

- Doel:** Een van de grote ergernissen van bezoekers van het Stadspark is de aanwezigheid van overvolle vuilbakken en zwerfafval. Wanneer vuilbakken vol zijn, wordt afval niet zelden op de grond of in de struiken gegooid. Met name in het zomerseizoen en tijdens vakantieperioden zijn de vuilbakken snel vol. Doel van deze maatregel is te voorkomen dat de vuilbakken overstromen en een vervuild beeld geven aan het park.
- Uitvoering:** Vuilbakken worden geleegd. In dezelfde werkgang wordt afval rondom de vuilbak opgepakt. Afval wordt uit het park afgevoerd.
- Timing:** De frequentie van deze maatregel is afhankelijk van de intensiteit waarmee het park bezocht wordt. In de zomerperiode en vakantieperioden, wanneer het park het drukst bezocht wordt, worden vuilbakken dagelijks geleegd. In andere perioden wordt de frequentie afgestemd op de noodzaak. Regelmatige inspectie moet voorkomen dat te laat wordt ingegrepen.

VERWIJDEREN ZWERFAFVAL

- Doel:** Parkbezoekers worden geacht hun afval in de vuilbakken te deponeren. De realiteit is echter dat dit lang niet altijd gebeurt. Vaak wordt afval op de paden of de gazons, in de beplantingen of in de vijver achtergelaten. Dit gaat ten koste van de esthetische kwaliteit en de belevingswaarde van het park. Afval trekt afval aan. Zwerfvuil wordt daarom regelmatig verwijderd.
- Uitvoering:** Zwerfvuil wordt zonodig met bladharken uit de beplanting, van de gazons en uit de oeverzone van de vijver gehaald en met papierprikkers opgeraapt. Bij het oprapen van afval dient grote voorzichtigheid betracht worden in verband met de mogelijke aanwezigheid van gebruikte injectienaalden en andere scherpe voorwerpen tussen het materiaal. Gebruik van goede handschoenen en ander materiaal verdient aanbeveling. Afval dat in de vijver is gedeponerd en redelijkerwijs niet vanaf de oever kan worden bereikt, wordt periodiek met een boot of waadpak uit het water gehaald en afgevoerd.
- Timing:** Net als het legen van de vuilbakken is de frequentie waarmee zwerfvuil wordt opgeruimd afhankelijk van de noodzaak tot ingrijpen, die weer samenhangt met de intensiteit waarmee het park bezocht wordt. Aan de hand van regelmatige inspectie wordt bepaald welke frequentie van ingrijpen noodzakelijk is.

6.2 INRICHTINGSMAATREGELEN

Waar beheer van de huidige invulling van het park niet toereikend is voor het verkrijgen of behouden van het gewenste beeld, zijn inrichtingsmaatregelen noodzakelijk. Dit zijn aanpassingen aan de feitelijke inrichting van het park of maatregelen die om andere redenen niet als regulier beheer kunnen worden beschouwd. Deze maatregelen kunnen bijvoorbeeld in het teken staan van het herbegrenzen van plantvakken, het aanpassen van de soortensamenstelling of het herstellen van zichtassen of voorzieningen. In deze paragraaf wordt ingegaan op de inrichtingsmaatregelen die hiertoe ingezet worden.

6.2.1 AANBRENGEN EN HERSTELLEN VAN VEGETATIE

PLANTEN OPVOLGENDE BOMEN

- Doel:** Doel van deze maatregel is de duurzame instandhouding van beplantingen met een hoge beeldkwaliteit, passend bij een monumentaal park. Veel van de beeldbepalende bomen in het park zijn van hoge leeftijd. Een deel hiervan vertoont reeds aftakelingsverschijnselen. De kwaliteit van onderstandige bomen in het park is overwegend te laag om de functie van beeldbepalende boom over te kunnen nemen. Ook staan ze veelal niet op de juiste plaats. Om te voorkomen dat met het uitvallen van beeldbepalende bomen langdurig of zelfs permanent verlies van beeldkwaliteit optreedt, worden opvolgende bomen ingeplant. Opvolgende bomen zijn bomen met de potentie een beeldbepalende, monumentale boom te worden.
- Uitvoering:** In plantvakken waar deze maatregel is voorgeschreven, worden geschikte plantlocaties gezocht. Beschikbaarheid van licht en de juiste positie ten opzichte van zichtlijnen, doorkijkjes en aanzichten moeten mee in overweging worden genomen. In de meeste plantvakken zijn bomen als ontworpen boomgroep geplant. Als een opvolgende boom tot doel heeft op termijn een boom uit een boomgroep op te volgen, moet ook de positie ten opzichte van de andere bomen uit de groep worden meegewogen. Als bomen geplant moeten worden ter opvolging van een hele boomgroep, moeten de bomen ook als boomgroep worden gepositioneerd.
- Opvolgende bomen worden geselecteerd op basis van soort en vorm (fenotype). Voor de soortkeuze wordt verwezen naar de soortenlijst in bijlage 3 en moet worden gekeken naar de locatie, lichtbehoefte kleur en beeldkwaliteit. Rekening moet worden gehouden met het feit dat in het oorspronkelijke ontwerp boomgroepen werden samengesteld uit een diversiteit aan boomsoorten. Qua vorm moet worden gelet op beeldkwaliteit. Er wordt niet gezocht naar laanboomkwaliteit, maar juist naar bomen met een markante groeivorm. Naar mate de boom meer in het zicht staat of als solitaire boom functioneert, weegt een opvallende groeivorm zwaarder mee in de selectie op de kwekerij,
- Planten van bomen gebeurt met deskundigheid in een plantgat van voldoende grootte, eventueel aangevuld met bomengrond. In het jaar na aanplant vindt nazorg plaats in de vorm van bewateren en inboeten, voor zover nodig.
- Timing:** Het bepalen van de locatie van opvolgende bomen en het planten ervan gebeurt nadat in het betreffende vak een dunning is uitgevoerd (uitsluitend indien nodig). Na de dunning is meer zicht op de beschikbare ruimte in en onder het kronendak van de afdeling. Planten van bomen gebeurt bij voorkeur in de maanden november en december, bij geschikte weersomstandigheden.

PLANTEN SOLITAIRE BOMEN

Doel: Solitaire bomen worden geplant in gazons en andere open ruimte. Doel hiervan is het bijdragen aan de beeldkwaliteit door het park aan te kleden. Solitaire bomen kunnen worden geplant op locaties waar conform de visie extra bomen wenselijk zijn, of ter vervanging van bomen die om bepaalde redenen geveld moeten worden.

Uitvoering: De locaties voor nieuwe solitaire bomen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 9. Ook bij onverwachte uitval van bomen die behouden dienen te blijven, worden solitaire bomen geplant ter vervanging. Daarbij wordt bij de herplant zoveel mogelijk aangesloten op de oorspronkelijke plantlocatie en boomsoort. Gebaseerd op een goede overweging kan echter voor een andere boomsoort worden gekozen, mits dit past in de visie als eerder in dit plan beschreven. Bij de soortkeuze van nieuwe solitaire bomen wordt verwezen naar de soortenlijst in bijlage 3 en moet worden gekeken naar de locatie, lichtbehoefte kleur en beeldkwaliteit. Qua vorm moet worden gelet op beeldkwaliteit. Naar mate de boom meer in het zicht staat, bijvoorbeeld in het verlengde van een doorkijkje of zichtas, weegt een opvallende soort en groeivorm zwaarder mee in de selectie op de kwekerij.

Planten van bomen gebeurt met deskundigheid in een plantgat van voldoende grootte, eventueel gecombineerd met groeiplaatsverbetering. Bomen worden in de regel voorzien van een boompaal, die enkele jaren na aanplant weer wordt verwijderd. In het jaar na aanplant vindt nazorg plaats in de vorm van bewateren en inboeten, voor zover nodig.

Timing: Planten van bomen gebeurt bij voorkeur in de maanden november en december, bij geschikte weersomstandigheden.

PLANTEN VAN BOMEN OF BOOMGROEPEN IN NIEUWE BEPLANTING

Doel: Op diverse plaatsen in het park worden nieuwe plantvakken aangelegd of bestaande plantvakken uitgebreid met nieuwe beplanting. Bomen maken in veel gevallen deel uit van deze beplanting. Het doel van deze beplanting varieert per locatie.

Uitvoering: Net als in de bestaande plantvakken worden de locaties van bomen in nieuwe beplantingen zorgvuldig ontworpen zodat ze optimaal bijdragen aan het ontwerp en de beleefingswaarde van het park. Wanneer meer dan één boom aangeplant wordt, wordt naast de omgeving van de beplanting ook de soortensamenstelling en de positie van de bomen onderling goed afgewogen. Wanneer als onderdeel van de nieuwe beplanting tevens struiken worden aangeplant, worden ook deze in het ontwerp en de soortenkeuze betrokken.

Te planten bomen worden geselecteerd op basis van soort (specifiek tot op niveau van cultivar) en vorm (fenotype). Voor de soortkeuze wordt verwezen naar de soortenlijst in bijlage 3 en wordt gekeken naar locatie, lichtbehoefte, kleur en beeldkwaliteit. Conform ontwerp worden boomgroepen samengesteld uit een diversiteit aan boomsoorten. Qua vorm wordt gelet op beeldkwaliteit. Er wordt niet gezocht naar laanboomkwaliteit, maar juist naar bomen met een markante groeivorm. Naar mate de boom meer in het zicht staat of als solitaire boom functioneert, weegt een opvallende groeivorm zwaarder mee in de selectie op de kwekerij,

Planten van bomen gebeurt met deskundigheid in een plantgat van voldoende grootte, eventueel gecombineerd met groeiplaatsverbetering. Direct na aanplant wordt de plantplaats afgezet met tijdelijke rasters om de beplanting in de aanslagfase te beschermen. In het jaar na aanplant vindt nazorg plaats in de vorm van bewateren en inboeten, voor zover nodig.

Timing: Planten van bomen gebeurt bij voorkeur in de periode van half oktober tot eind november, eventueel nog in december, bij geschikte weersomstandigheden.

PLANTEN VAN ZICHTBLOKKERENDE STRUIKEN

Doel: Doel van deze maatregel is het plaatselijk beperken van het zicht voor parkbezoekers op delen van het park. Hiermee wordt het verrassingseffect versterkt, worden zichtlijnen geaccentueerd en wordt het park optisch vergroot door delen fysiek van elkaar te scheiden. Zichtblokkerende struiken worden vaak toegepast bij de entrees tot het park of in het verlengde van een pad.

Uitvoering: Voorafgaande aan de aanplant kan het nodig zijn reeds aanwezige struiken of opslag te verwijderen. Door voor schaduwverdragende soorten te kiezen wordt de noodzaak beperkt om in het kronendak in te grijpen ten behoeve van deze aanplant. Indien het vergroten van de lichtinval desalniettemin noodzakelijk is, dan wordt dit gedaan door hier tijdens de beheermaatregel *selectieve dunning* rekening mee te houden. In de plantvakken waarvoor deze maatregel is voorgeschreven worden struiken aangeplant met een dichte groeivorm. Hiervoor worden overwegend wintergroene soorten gebruikt als taxus, hulst en buxus. Struiken worden aangeplant in een heterogeen wildverband met een dichtheid van gemiddeld 50 planten per are. Bij voorkeur worden meerjarige struiken geplant met een brede vertakking zodat de beplanting direct volume krijgt. Dit heeft naast het visuele aspect ook tot voordeel dat parkbezoekers minder geneigd zullen zijn door de beplanting te lopen.

Op een aantal plaatsen, als voorgeschreven in bijlage 10, worden naast de wintergroene, dichte struiken ook meer transparante, bloeiende soorten ingeplant. Dit heeft tot doel om ondanks de zichtblokkerende werking van de beplanting voldoende openheid te creëren om een gevoel van sociale veiligheid te kunnen bieden. Door hierbij voor bloeiende soorten te kiezen wordt tevens bijgedragen aan de belevingswaarde. Voor de soortenkeuze van struiken wordt verwezen naar de soortenlijst in bijlage 3. Wanneer meerdere soorten worden gebruikt in deze beplanting, worden de verschillende soorten groepsgewijs gemengd met een minimale groepsgroter van 5 tot 10 stuks (afhankelijk van de grootte van de struiken. Bij verschillen in concurrentiekracht tussen de soorten wordt zo voorkomen dat zonder extra beheerinspanningen één of meerdere soorten op termijn worden onderdrukt en verdwijnen.

Planten van struiken gebeurt met deskundigheid in een plantgat van voldoende grootte, eventueel gecombineerd met groeiplaatsverbetering. In de twee jaar na aanplant vindt nazorg plaats in de vorm van bewateren en inboeten en het verwijderen van opslag van andere (ongewenste) soorten, voor zover nodig. Dergelijke beplanting wordt aansluitend beheerd conform de maatregel als beschreven in het voorgaande hoofdstuk.

Timing: Planten van struiken gebeurt bij voorkeur in de maanden november en december, bij geschikte weersomstandigheden.

PLANTEN STRUIKENCLUSTERS IN BESTAANDE BEPLANTING

Doel: Waar de struiklaag in een plantvak wordt gedomineerd door één of enkele soorten of bestaat uit soorten met een vergelijkbaar beeld en hoogte en daarmee de beeldkwaliteit van de beplanting beperkt wordt, worden nieuwe struiken ingebracht. Doel hiervan is het behouden of verhogen van de soortendiversiteit, het verhogen van het aandeel bloeiende soorten, spreiding van de bloeiperiode binnen een afdeling en/of het creëren van variatie in de hoogte van de struiklaag. Ook het verdichten van de struiklaag of het aanbrengen van variatie in de dichtheid kan een doel zijn waarvoor deze maatregel wordt ingezet.

Uitvoering: Struiken worden in clusters in een heterogeen wildverband aangeplant in bestaande beplanting. Een cluster bestaat uit tenminste 10 planten van dezelfde soort, geplant in een heterogeen wildverband met een dichtheid van gemiddeld 50 planten per are. Grotere clusters van meerdere soorten behoren tot de mogelijkheid mits de soorten groepsgewijs worden gemengd met bovenvermelde aantallen. Dit voorkomt dat verschillen in concurrentiekracht

tussen soorten er toe leidt dat één of meerdere soorten op termijn worden weggeconcentreerd. Soorten die een grotere hoogte kunnen bereiken worden in de regel in het midden van de afdeling geplant, terwijl lagerblijvende soorten meer aan de randen worden geplant. Voor de soortenkeuze van aan te planten struiken wordt verwezen naar de soortenlijst in bijlage 3.

Voorafgaande aan de aanplant kan het nodig zijn plaatselijk reeds aanwezige struiken of opslag te verwijderen. Dit wordt dan uitgevoerd conform de richtlijnen van de beheermaatregel selectief struikbeer. Door plaatselijk voor schaduwverdragende soorten te kiezen wordt de noodzaak beperkt om in het kronendak in te grijpen ten behoeve van deze aanplant. Indien het vergroten van de lichtinval desalniettemin noodzakelijk is, dan wordt hiermee rekening gehouden bij de uitvoering van de beheermaatregel dunnen. Na aanplanten wordt gedurende twee jaar nazorg gepleegd, waarbij opslag van andere soorten tussen de aanplant wordt verwijderd en eventueel uitgevallen planten worden ingeboet.

Timing: In principe betreft dit een éénmalige ingreep, met een nazorgperiode van twee jaar. Indien voor het betreffende plantvak ook de maatregel dunning is voorgeschreven, dan wordt de aanplant uitgevoerd na de dunning. Wanneer in dezelfde beplanting ook (opvolgende) bomen geplant dienen te worden, dan wordt de aanplant gezamenlijk uitgevoerd. Planten van struiken gebeurt bij voorkeur in de maanden november en december, bij geschikte weersomstandigheden.

PLANTEN STRUIKEN IN NIEUWE BEPLANTING

Doel: Op diverse plaatsen in het park worden nieuwe plantvakken aangelegd of bestaande plantvakken uitgebreid met nieuwe beplanting. Struiken maken in veel gevallen deel uit van deze beplanting. Het doel van deze beplanting varieert per locatie.

Uitvoering: De locaties van nieuwe struiken worden zorgvuldig ontworpen zodat ze optimaal bijdragen aan het ontwerp en de belevingswaarde van het park. De soortensamenstelling en de positie van de struiken worden goed afgestemd op de beplanting in de omgeving en eventuele bomen die in de beplanting worden aangebracht. Voor de soortkeuze wordt verwezen naar de soortenlijst in bijlage 3 en moet worden gekeken naar de locatie, lichtbehoefte kleur en beeldkwaliteit.

Struiken worden in clusters in een heterogeen wildverband aangeplant in bestaande beplanting. Een cluster bestaat uit tenminste 10 planten van dezelfde soort, geplant in een heterogeen wildverband met een dichtheid van gemiddeld 50 planten per are. Grotere clusters van meerdere soorten behoren tot de mogelijkheid mits de soorten groepsgewijs worden gemengd met bovenvermelde aantallen. Dit voorkomt dat verschillen in concurrentiekracht tussen soorten er toe leidt dat één of meerdere soorten op termijn worden weggeconcentreerd. Soorten die een grotere hoogte kunnen bereiken worden in de regel in het midden van de afdeling geplant, terwijl lagerblijvende soorten meer aan de randen worden geplant.

In geval er ten behoeve van de nieuwe beplanting verharding verwijderd moet worden, wordt de locatie vervolgens aangevuld met grond van goede kwaliteit, waarin de struiken vervolgens geplant kunnen worden. Planten van struiken gebeurt met deskundigheid in een plantgat van voldoende grootte, eventueel gecombineerd met groeiplaatsverbetering. In de twee jaar na aanplant vindt nazorg plaats in de vorm van bewateren en inboeten en het verwijderen van opslag van andere (ongewenste) soorten, voor zover nodig. Dergelijke beplanting wordt aansluitend beheerd conform de maatregel als beschreven in het voorgaande hoofdstuk.

Timing: In principe betreft dit een éénmalige ingreep, met een nazorgperiode van twee jaar. Wanneer in dezelfde beplanting ook (opvolgende) bomen geplant dienen te worden, dan wordt de aanplant gezamenlijk uitgevoerd. Planten van struiken gebeurt bij voorkeur in de maanden november en december, bij geschikte weersomstandigheden.

AANLEG NIEUW GAZON

- Doel:** Nieuw gazon wordt aangelegd op locaties waar beplanting of verharding wordt is verwijderd. Doel hiervan is om de inrichting van het park beter te laten aansluiten op het oorspronkelijke ontwerp en de behoefte aan open gebruikruimte van de parkbezoekers.
- Uitvoering:** Gazon wordt aangelegd nadat de voorgaande inrichting (beplanting of verharding) geheel is verwijderd. Gazons worden in het park veelal intensief gebruikt en dienen daarom deugdelijk te worden gerealiseerd. Onder het nieuwe gazon is een laag geschikt substraat van ten minste 30 centimeter noodzakelijk. Hieronder wordt verstaan materiaal dat voldoende voedingsstoffen en organisch materiaal bevat, voldoende waterdoorlatend is en voldoende draagkrachtig is (bestand tegen verdichting door betreding). Indien dit niet aanwezig is, wordt dit materiaal ingebracht, eventueel nadat de ondergrond is losgemaakt. De oppervlakte van het terrein moet bol worden afgewerkt om te voorkomen dat hemelwater op het maaiveld blijft staan, waarbij rekening moet worden gehouden met het nazakken van bodemmateriaal. Voorafgaand aan het inzaaien wordt de oppervlakte goed afgerold.
- De locaties worden ingezaaid met graszaad van goede kwaliteit. Voor gazons die als ligweide of voor sportieve doeleinden worden gebruikt, of waarvan verwacht wordt dat bovengemiddelde betreding plaatsvindt wordt een zaadmengsel gebruikt van Engels raaigras en veldbeemdgras of, op meer natte locatie alleen Engels raaigras. Op locaties schaduwrijke locaties kan worden overwogen om meer schaduwverdragende soorten te gebruiken als bosbeemdgras. Op locaties waar gedifferentieerd maaibeheer is voorgeschreven en verwacht kan worden dat betreding daarom minder intensief zal zijn, kan ervoor worden gekozen andere grassoorten en kruiden in het mengsel op te nemen. Na het zaaien wordt het zaad ondergewerkt. Rondom het ingezaaide terrein wordt met een tijdelijk raster of bebording gedurende tenminste 6 weken voorkomen dat het terrein wordt betreden. Na deze periode wordt de eerste maaibeurt uitgevoerd, met een hoge maaistand. Met het oog op de snelheid en beperking van tijdelijk verlies in beeldkwaliteit, kan als alternatief worden overwogen om plaatselijk graszoden te gebruiken.
- Timing:** Aanleggen van gazon gebeurt in de periode van augustus tot oktober, afhankelijk van de weersomstandigheden. Met het plannen van werkzaamheden in aangrenzende parkdelen moet rekening worden gehouden dat het ingezaaide terrein gedurende een jaar na het inzaaien best niet met onderhoudsmateriaal betreden kunnen worden anders dan maaimachines. In het jaar na de aanleg van het gazon worden zo nodig herstelwerkzaamheden uitgevoerd indien delen van het gazon niet goed zijn opgekomen.

HERSTELLEN GAZON

- Doel:** Op verschillende locaties verkeert het huidige gazon in slechte staat en zal met regulier beheer niet tot herstel komen door overmatige betreding, stagnerend hemelwater en/of grote schaduwdruk. Het herstellen van het gazon op deze locaties heeft tot doel de beeldkwaliteit te verhogen en de oppervlakte gazon voor lig- en speelweide te vergroten.
- Uitvoering:** Afhankelijk van de situatie wordt gazon hersteld door pleksgewijs doorzaaien, opnieuw in te zaaien (in combinatie met het bewerken van de ondergrond) of het gehele gazon te vernieuwen. Voor deze maatregel wordt verwezen naar de werkwijze als beschreven in de maatregel aanleg nieuw gazon. Vooraf wordt de bepaald wat de reden is dat het gazon hersteld moet worden. Is dit het gevolg is van intensief gebruik, dan wordt overwogen aanvullende maatregelen te treffen om de draagkracht van het gazon te vergroten. Is schaduwdruk de oorzaak, dan wordt voor een aangepast grasmengsel gekozen. Met het oog op snelheid en beperking van tijdelijk verlies in beeldkwaliteit, kan als alternatief worden overwogen om plaatselijk graszoden te gebruiken.

Rondom de herstelde terreindelen wordt middels een tijdelijk raster of bebording gedurende tenminste 6 weken voorkomen dat het terrein wordt betreden. Na deze periode wordt de eerste maaibeurt uitgevoerd, met een hoge maaistand.

Timing: Voor richtlijnen voor de planning van gazonherstel wordt verwezen naar de richtlijnen bij de maatregel aanleg nieuw gazon.

INBRENGEN BLOEMBOLLEN

Doel: Doel van deze maatregel is het verder aankleden van het park met voorjaarsbloemen. De bloembollen moeten passen bij de landschapsstijl waarin het park is aangelegd en derhalve een natuurlijke uitstraling hebben.

Uitvoering: In de daarvoor aangewezen terreindelen worden bloembollen aangebracht in de gazons. Bloembollen worden in heterogeen wildverband aangelegd, wat inhoudt dat de dichtheid waarmee de bollen worden ingebracht varieert en de bollen zeker niet systematisch (in rijen of patronen) mogen worden geplant.. Van belang is ook dat de dichtheid van de bloembollen afneemt aan de rand van de ingeplante terreindelen en er ook voorbij de op tekening aangegeven randen hier en daar kleine clusters bollen mogen worden ingebracht zodat de ingeplante delen geleidelijk overvloeien in de rest van het gazon.

Er worden bij voorkeur goed verwilderende soorten gebruikt om enerzijds een natuurlijk beeld te creëren en anderzijds de noodzaak tot regelmatige inboet te beperken. Per locatie wordt voor één soort gekozen, waarvan eventueel maximaal 2 of drie kleur(schakering)en worden gecombineerd. Voor de soortkeuze wordt verwezen naar de soortenlijst in bijlage 3. Bij de soortenkeuze moet rekening worden gehouden met de bezonning van de betreffende locatie en de lichtbehoefte van de gewassen. Planten van bollen dient met geschikt materiaal te gebeuren, een prikstok volstaat daarbij niet omdat hiermee de grond rondom wordt verdicht en er een luchtkamer onder de bol wordt gecreëerd.

Timing: Aanplanten van bloembollen wordt gedaan in de periode van september tot november. Nuanceringen in de plantperiode hangen af van de betreffende soort. Bij vroegbloeiende soorten dient het planten ten minste plaats te vinden voor half oktober. Afhankelijk van het vermogen tot verwilderen is periodieke inboet nodig. In de regel wordt eens per zes jaar, als onderdeel van de reguliere beheerperiode (zie hoofdstuk 7) gecontroleerd of inboet noodzakelijk is. Wanneer inboet veel vaker nodig blijkt te zijn, moet worden overwogen voor een andere soort te kiezen.

INBRENGEN BODEMBEDEKKERS

Doel: Bodembedekkers worden primair ingezet in of tegen randen van beplantingsvakken of op open plaatsen in plantvakken voor zover deze in het zicht van bezoekers liggen. Door de inzet van bodembedekkers kunnen, indien goede soorten worden gekozen, mooie en kleurrijke overgangen worden ontwikkeld van gazon naar opgaande beplanting. Ook kan met de inzet van een bodembedekker de rand van een plantvak worden geaccentueerd en kunnen meer open plantvakken worden opgevuld. Voor de soortkeuze wordt verwezen naar bijlage 3.

Uitvoering: Voorafgaand aan het inzetten van bodembedekkers is het van groot belang goed te kijken of een plantvak zich voor deze maatregel leent. Indien op een potentieel geschikte locatie bijvoorbeeld geen of zeer weinig lichtinval is door omliggende beplanting dan wordt of van het aanplanten afgezien, of er wordt ruimte gecreëerd. Wanneer voor het inbrengen van de bodembedekkers bestaande beplanting wordt afgezet is het van belang dat deze niet opnieuw uitloopt en de ingebrachte planten na verloop van enkele jaren alsnog verstikt.

Bij het aanplanten van bodembedekkers kunnen binnen een plantvak meerdere soorten worden gebruikt. Wanneer wordt besloten om meerdere soorten in een plantvak te plaatsen dan worden alle bodembedekkers van een soort in clusters bijeengezet. Een cluster beslaat minimaal 5 m². Gemiddeld worden daarbij per vierkante meter 5 exemplaren van een soort ingeplant.

Timing: De bodembedekkers worden aangeplant in de maanden september- november. Deze maatregel wordt uitgevoerd nadat andere maatregelen in hetzelfde plantvak zijn uitgevoerd.

6.2.2 VERWIJDEREN VAN VEGETATIE

VERWIJDEREN VAN BOMEN

Doel: De inzet van deze maatregel kent meerder doelen. Zo kan een boom bijvoorbeeld worden verwijderd omdat deze in een zichtas groeit of om deze ruimte te maken voor omliggende (of nieuwe) beplanting of gazon. Ook ziekte en instabiliteit van de boom of de aanwezigheid van gevaarlijke takken kunnen en reden zijn om tot vellen over te gaan.

Uitvoering: Voordat kan worden overgegaan tot het verwijderen van een boom is het van belang te controleren of een kapvergunning daarvoor nodig is en zo ja of deze is verleend. Is dit het geval dan kan de betreffende boom worden gekapt. Wanneer de boom is gekapt wordt het vrijkomend hout afgevoerd. Het al dan niet verkleind verwerken van het hout in de plantvakken is niet toegestaan. Vooraf wordt ingeschat op welke wijze de boom geveld moeten worden. Bij voldoende ruimte kunnen bomen op reguliere wijze worden geveld. Wanneer echter het risico bestaat dat de vallende boom schade veroorzaakt aan de blijvende beplanting, bebouwing of parkfaciliteiten, kan worden besloten bij de werkzaamheden een telekraan in te zetten of de boom klimmend te vellen.

Of na het verwijderen van de boom de boomstobbe moet worden weggefreest is afhankelijk van het doel. Staat de stobbe op een plek waar gazon moet komen dan is het vanzelfsprekend dat deze word verwijderd. Ook wanneer de stobbe direct in het zicht staat en daarmee afbreuk doet aan de beeldkwaliteit of waneener het risico bestaat dat de stobbe opnieuw uitlopers zal vormen, wordt deze weggefreest. Wanneer de stobbe niet in het zicht staat (bijvoorbeeld temidden van een plantvak) of de stobbe door vegetatie snel aan het zicht wordt onttrokken, dan kan de kostbare maatregel stobbenfreen achterwege worden gelaten.

Timing: Bomen worden bij voorkeur buiten het broedseizoen (15 maart-15 juli) en liefst in de winterperiode verwijderd. Afhankelijk van de situatie moet worden ingeschat of het plaatsen van afzettingen noodzakelijk is.

VERWIJDEREN VAN STRUIKEN

Doel: Het verwijderen van struiken kent, net als het verwijderen van bomen, meerdere doelen. Zo kunnen struiken bijvoorbeeld worden verwijderd om: minder concurrentiekrachtige plantsoorten een kans te geven, ruimte te maken voor de aanleg van een nieuwe beplanting of gazon of om een plantvak transparanter te maken en een doorkijk te creëren.

Uitvoering: Het verwijderen van struiken gebeurt buiten het broedseizoen. Afhankelijk van het doel en het vermogen van de struik om weer uit te lopen, worden struiken bij de grond afgezet of worden inclusief wortelkluit uitgestoken of –gegraven. Vrijkomend groenafval wordt afgevoerd en niet binnen de plantvakken verwerkt.

Timing: Afhankelijk van het doel waarmee struiken worden verwijderd wordt gekozen voor de beste uitvoeringsperiode. Worden struiken verwijderd om plaats te maken voor een ander beplantingstype dan gebeurt dit niet net voor het invallen van de winter omdat dan een lange periode een kale plek blijft bestaan. Struiken worden in dit geval verwijderd in het najaar of in het voorjaar waarna aansluitend nog nieuwe planten kunnen worden aangeplant. Wanneer in hetzelfde plantvak ook bomen verwijderd worden, worden beide maatregelen gecombineerd.

VERWIJDEREN VAN GAZON

Doel: Het verwijderen van gazon vindt plaats op plekken waar conform de visie verharding moet komen of waar nieuwe beplanting aangelegd zal worden.

Uitvoering: Hoe de uitvoering moet worden vormgegeven is afhankelijk van het doel waartoe het gazon moet worden verwijderd. Komt op de plek van het gazon een verharding dan kan het noodzakelijk zijn om naast de graszode ook het onderliggend bodempakket af te graven ten behoeve van een cunet. Wanneer op de plaats van het te verwijderen gazon echter een beplanting wordt gerealiseerd volstaat in de meeste gevallen het verwijderen of zelfs alleen frezen van de zode. Het onderliggend bodempakket kan vervolgens worden gespit en beplant.

Timing: Verwijderen van gazon gebeurt direct voordat de nieuwe inrichting op de betreffende locatie zal worden gerealiseerd. Voorkomen moet worden dat langdurig een kale vlakte blijft liggen.

6.2.3 AANPASSEN VAN DE ABIOTISCHE INRICHTING

VERVANGEN MUUR

Doel: Aan de buitenzijde van afdeling 1a, parallel aan de Rubenslei tot de hoek bij de Quinten Matsijslei, is als afgrenzing een muur opgetrokken van natuursteen. Het deel vanaf de noordelijke punt tot aan de bushalte aan de Quinten Matsijslei is deze muur opgetrokken uit betondelen. De materiaalkeuze en het feit dat het materiaal afwijkt van de rest van de muur geeft een onverzorgd en lelijk beeld. Doel van deze maatregel is het terugbrengen van visuele eenheid door consequent materiaalgebruik binnen het park.

Uitvoering: De wijze waarop de muur zal worden hersteld moet worden bepaald in overleg met de uitvoerende dienst of aannemer.

Timing: Voor deze maatregel zijn verder geen voorschriften ten aanzien van de planning.

HERSTELLEN GOOT

Doel: Op verschillende plaatsen zijn de paden aan één of twee zijden voorzien van goten. Deze goten accentueren de grenzen van de paden en voeren hemelwater af naar de kolken. Op een aantal locaties zijn deze goten verdwenen (met als gevolg over het gazon afstromend hemelwater), verzakt of onlogisch aangelegd (met het betreden van plantvakken tot gevolg). Doel van het herstellen ervan is het herstellen van de watervoerende functie, duidelijkheid scheppen in de contour van het pad en achterstallig onderhoud weg te werken.

Uitvoering: De goten worden hersteld of nieuw aangelegd conform de wijze waarop de goten in het hele park zijn vormgegeven. Goten moeten voldoende gefundeerd te worden om nieuwe verzakking te voorkomen en goed aansluiten op de kolken om wateroverlast te voorkomen.

Timing: Deze maatregel kan tijdelijk beperkingen veroorzaken in de begaanbaarheid van paden en wordt derhalve buiten het drukste seizoen uitgevoerd.

ACCENTUEREN CONTOUR VAN DE PLANTVAKKEN

- Doel:** Op enkele plaatsen is er geen duidelijke grens tussen de porfierverharding van de paden en de aangrenzende plantvakken. Gevolg hiervan is dat de plantvakken worden betreden en de beplanting steeds verder wegslijt. Deze maatregel heeft tot doel de grens tussen pad en plantvak te accentueren om parkbezoekers te verduidelijken waar betreding wel en niet gewenst is.
- Uitvoering:** De effectiviteit van deze maatregel neemt toe naarmate het aanliggende plantvak voorzien wordt van nieuwe beplanting. Het accentueren van de contour gebeurt door het aanleggen van een nieuwe goot, conform de wijze waarop deze in het Stadspark zijn vormgegeven. Deze goten hoeven niet op een kolk te worden aangesloten, maar dienen wel voldoende gefundeerd te worden om verzakking te voorkomen.
- Timing:** Deze maatregel kan tijdelijk beperkingen veroorzaken in de begaanbaarheid van paden en wordt derhalve buiten het drukste seizoen uitgevoerd.

VERWIJDEREN VERHARDING

- Doel:** Verharding wordt op enkele locaties in het park verwijderd ten behoeve van het aanpassen van plantvakken en gazons. Doorgaans is dit erop gericht de oorspronkelijke contouren van de betreffende afdelingen te herstellen. Het verwijderen van de verharding heeft dan ook tot doel de ondergrond geschikt te maken voor beplanting of gazon.
- Uitvoering:** Deze maatregel omvat het verwijderen én afvoeren van verharding, inclusief de daaronder gelegen fundering van zand, puin en of oudere verharding. Blijkt de ondergrond sterk verdicht, dan wordt deze losgewoeld. Waar de contour van het plantvak of gazon wordt afgetekend door een goot, wordt de goot opnieuw aangelegd op de nieuwe contour van de afdeling. Bij afwezigheid van een goot wordt de nieuwe contour afgetekend door een nette en scherpe scheiding van de verharding. Ter plaatse van de verwijderde verharding en fundering, wordt de ontstane ruimte aangevuld met daarvoor geschikte teelaarde tot een hoogte van 10 centimeter boven maaiveld. Zo wordt voorkomen dat bij nazakken en inklinken ter plaatse kuilen ontstaan.
- In de situatie waarin zich in het terreindeel waarop deze maatregel van toepassing is wortels van bomen of struiken bevinden, worden deze wortels met grote omzichtigheid behandeld. Beschadiging van wortels wordt te allen tijde voorkomen. In het jaar na uitvoering van deze maatregel wordt de behandelde locatie gecontroleerd. Wanneer hiertoe aanleiding bestaat wordt de locatie opnieuw aangevuld met teelaarde.
- Timing:** Eenmalige maatregel, inclusief nazorg.

AANLEGGEN VERHARDING

- Doel:** Op enkele plaatsen binnen het park is op basis van de visie bepaald dat lokaal de padenstructuur moet worden gewijzigd of aangevuld. Hiertoe is het aanbrengen van nieuwe verharding noodzakelijk. Tevens is op een enkele locatie voorgeschreven dat verharding vervangen moet worden.
- Uitvoering:** Nieuwe paden worden alleen aangelegd op basis van een goed overwogen ontwerp. Bij het ontwerp wordt qua vormgeving zo veel mogelijk aangesloten bij de stijl van het park. De dimensionering wordt afgestemd op het verwachte gebruik, maar wordt daarbij in de regel tot de minimaal noodzakelijk afmetingen beperkt. Alle nieuw aan te leggen paden in het Stadspark hebben een halfverharding bestaande uit porfier welke qua samenstelling en structuur aansluit op de bestaande paden. Bij de aanleg worden nieuw uitgezette paden in één werkgang aangelegd en afgewerkt om overlast voor parkbezoekers zo veel mogelijk te beperken.

Timing: Deze maatregel kan tijdelijk beperkingen veroorzaken in de begaanbaarheid van paden en wordt derhalve buiten het drukste seizoen uitgevoerd.

HERSTELLEN VERHARDING

Doel: Stad Antwerpen streeft ernaar het Stadspark voor iedereen toegankelijk te houden. Het is dan ook van belang dat de in het park aanwezige padenstructuur vrij is van onregelmatigheden zoals gaten en stagnerend hemelwater. Om dit te garanderen worden de paden regelmatig geïnspecteerd en daar waar noodzakelijk hersteld.

Uitvoering: Waargenomen onregelmatigheden in de verharding worden zo snel mogelijk verholpen. Onder onregelmatigheden wordt verstaan gaten of kuilen in de paden, kaalgelopen delen van paden en delen van paden waarop door verzakking of verdichting hemelwater blijft staan waardoor betreding wordt belemmerd. Deze onregelmatigheden zorgen er voor dat bezoekers een alternatieve route door het gazon of de beplanting zoeken. Herstel van de verharding gebeurt door versleten en verzakte delen te ontdoen van de top laag, de ondergrond los te frezen om deze weer waterdoorlatend te maken. Vervolgens wordt het pad aangevuld met zand en opnieuw van porfier te voorzien. Wanneer nodig, wordt ook een deel van de ondergrond afgeschraapt om te voorkomen dat het pad door de tijd steeds verder wordt opgehoogd.

Indien gevaarlijke of ernstig hinderlijke situaties ontstaan (denk ook aan fietsers en minder validen) en herstel door omstandigheden enige tijd op zich moet laten wachten, worden waarschuwingsborden of afzettingen geplaatst. Bij het opnieuw invullen (herstellen) van waargenomen onregelmatigheden wordt steeds gebruik gemaakt van hetzelfde porfier als in de rest van het park.

Speciale aandacht gaat uit naar de kasseiweg die de Rubenslei door het Stadspark verbindt met de Quinten Matsijslei. Naar verwachting zal deze weg schade lijden door de bouw van de nieuwe horecagelegenheden en de huisvesting voor de Groendienst en de daarvoor noodzakelijke transportbewegingen. Na de oplevering van deze bouw en de groene omgeving daarvan wordt de kasseiweg daarom opnieuw aangelegd waar nodig.

Timing: Geconstateerde gebreken aan de padenstructuur worden zo snel als mogelijk verholpen. Deze maatregel kan tijdelijk beperkingen veroorzaken in de begaanbaarheid van paden. Indien geen acute gevaarstelling optreedt wordt de maatregel buiten het drukste seizoen uitgevoerd. De paden zijn niet afgestemd op zwaardere vervoermiddelen. Wanneer in uitzonderlijke situaties de paden toch betreden worden met zwaardere voertuigen, dan worden eventueel veroorzaakte sporen, verzakkingen of slijtageplekken direct door de veroorzaker hersteld.

AANBRENGEN SLIJTLAAG OP ASFALT

Doel: De slijtlaag wordt aangebracht op die plaatsen in het Stadspark waar nu omwille van het stijl talud, of intensief gebruik zoals bij het plein voor het Monument der gesneuvelden, asfalt is aangebracht. Asfalt heeft in tegenstelling tot porfier de eigenschap dat het bij een regenbui niet wegspoelt en het goed bestand is tegen zeer intensief gebruik. Asfalt past echter niet binnen het in de visie beschreven beeld ten aanzien van de paden. Binnen de in het Stadspark aanwezige padenstructuur wordt namelijk gestreefd naar een visuele eenheid. Om het asfalt visueel toch te laten aansluiten bij de overige gebruikte porfier verharding in het park wordt daarom een op porfier gelijkende slijtlaag over het asfalt aangebracht.

Uitvoering: Alle uit asfalt bestaande delen worden behandeld als een behandel eenheid en tegelijkertijd voorzien van een op porfier gelijkende slijtlaag.

Timing: Het aanbrengen van een slijtlaag is een eenmalig maatregel.

VERPLAATSEN PARKMEUBILAIR

- Doel:** Nadat wijzigingen aan de inrichting van het park zijn aangebracht, is de locatie van het parkmeubilair (met name parkbankjes en vuilbakken) niet altijd meer logisch en functioneel. In dat geval wordt het meubilair verplaatst.
- Uitvoering:** Op basis van de nieuwe situatie wordt een geschikt locatie voor het meubilair bepaald en worden de betreffende elementen verplaatst. Herstel van de oorspronkelijke locatie maakt tevens onderdeel uit van deze maatregel.
- Timing:** Deze maatregel wordt direct uitgevoerd na of in combinatie met het aanpassen van de inrichtingswerkzaamheden die aanleiding gaven tot het verplaatsen van het meubilair.

PLAATSEN DRINKFONTEIN

- Doel:** Doel van deze maatregel is om tegemoet te komen aan het verzoek van de parkbezoekers om te voorzien in drinkgelegenheden op enkele plaatsen in het park.
- Uitvoering:** Op twee locaties in het Stadspark worden drinkfonteinnetjes geplaatst, te weten nabij de speeltuin en bij het standbeeld van Louis Major. De drinkfonteinnetjes worden aangesloten op het ter plaatse aanwezige drinkwatersnet. Het type drinkfonteinnetjes dat wordt toegepast is conform de Straatmeubilaris Antwerpen, type SA/DW/01 drinkwaterfontein AWW, zie ook bijlage 17.
- Timing:** Dit betreft een eenmalige maatregel.

HERSTEL EN ONDERHOUD HANGBRUG EN ROTSPARTIJEN

- Doel:** Doel van deze maatregel is het monitoren van de staat waarin de hangbrug en de rotspartijen verkeren, zodat tijdig maatregelen getroffen kunnen worden in het kader van de veiligheid voor bezoekers en de instandhouding van deze beeldbepalende elementen van het Stadspark, zie ook paragraaf 5.2.5.
- Uitvoering:** Zowel de hangbrug als de rotspartijen worden gecontroleerd op de staat van onderhoud waarbij gelet wordt op de visuele kwaliteit als de betrouwbaarheid van de constructie. Op basis van de controle worden conclusies getrokken over de noodzaak tot herstel-, restauratie- of onderhoudsmaatregelen en over de exacte aard, omvang en planning van de noodzakelijke maatregelen (zie ook bijlage 6). De betreffende maatregelen worden vervolgens uitgevoerd als voorgeschreven.
- Timing:** Uitvoering van de controle en eventueel daaruit voortvloeiende maatregelen vormen een apart project. De beheerder bepaalt daarvan het moment van uitvoering.

VERWIJDEREN HEKWERK

- Doel:** De in het park aanwezig hekwerken dragen geen van allen bij aan de belevingswaarde van het park. Enkele van de hekwerken, in de omgeving van de rotspartij, worden daarnaast met grote regelmaat beklommen of omzeild en missen daarmee hun doel. Ook verkeren enkele hekwerken in slechte tot vervallen staat. Ter verhoging van de beeldkwaliteit en de beleefbaarheid van het park in het algemeen, worden de hekwerken verwijderd.
- Uitvoering:** De hekwerken worden in hun geheel verwijderd, inclusief eventuele fundering. Vooral bij de gaashekwerken in de nabijheid van de rotspartij wordt na het verwijderen goed gemonitord wat de gevolgen hiervan zijn op de betreding van de smalle, steile groenstroken tussen de paden. Indien eventuele toename in betreding leidt tot ongewenste situaties, dan wordt bepaald of het terugplaatsen van een passend hekwerk (met voldoende beeldkwaliteit) nodig is

of eventueel het planten van moeilijk doordringbare beplanting mogelijk is. Op direct een enkele locatie wordt een hekwerk teruggeplaatst (zie volgende maatregel).

Timing: Deze maatregel kan tijdelijk beperkingen veroorzaken in de begaanbaarheid van paden en wordt derhalve buiten het drukste seizoen uitgevoerd. Monitoring van de gevolgen van deze maatregel op de mate van betreding wordt gedurende enkele jaren na het verwijderen van de hekwerken periodiek uitgevoerd.

PLAATSEN HEKWERK

Doel: Het te plaatsen hekwerk heeft tot doel om te voorkomen dat de rotspartij wordt beklommen nadat het gaashek ter plaatse is verwijderd. Hiermee wordt voorkomen dat gevaarlijke situaties ontstaan wanneer kinderen op de steenmassa klimmen en tevens dat daarbij schade aan de rotspartij zal ontstaan.

Uitvoering: Het hekwerk wordt degelijk, maar met oog voor esthetische waarde vorm gegeven. De vorm wordt afgestemd op de stijl van het park. Omdat het slechts een beperkte lengte betreft kan hier meer aandacht aan worden besteed. Het hekwerk wordt zodanig geplaatst dat deze aansluit op de bestaande beplanting en niet uitnodigt om eromheen te lopen of eroverheen te klimmen.

Timing: Voor deze maatregel zijn geen verdere richtlijnen van toepassing.

VERPLAATSEN LANTAARNPAAL

Doel: Op een aantal locatie bevinden zich lantaarnpalen op hinderlijke locaties, in zichtlijnen of doorkijkjes. Deze beperken daarmee de belevingswaarde van de zichtlijnen.

Uitvoering: De lantaarnpalen worden verplaatst naar een nabijgelegen locatie buiten de openruimte. Veelal volstaat het verplaatsen naar de andere zijde van het pad. Indien binnen afzienbare tijd wordt besloten de ontwerp-opgave voor het verlichtingsplan nader uit te werken en ten uitvoer te brengen, wordt deze maatregel overbodig en kan komen te vervallen.

Timing: Op deze maatregel zijn geen verdere richtlijnen van toepassing.

6.3 OPGAVEN EN SUGGESTIES VOOR VERDERE ONTWIKKELING

In het Stadspark bevinden zich enkele deelgebieden waarvan de inrichting door de tijd heen sterk is veranderd zonder dat daar een visie of planmatige aanpak aan ten grondslag heeft gelegen waarin de belangen van het park voldoende zijn meegewogen. Ook is de omgeving en het gebruik van het park sterk veranderd, wat aanleiding vormt voor het aanpassen of toevoegen van specifieke elementen in het park als onderdeel van de nieuwe tijds laag.

Voor deze gebieden en elementen biedt het reguliere beheer als beschreven in het voorgaande hoofdstuk onvoldoende instrumenten. In dit hoofdstuk is daarom per deelgebied of element een ontwerpopgave geformuleerd, waarin ruimte is voor meer maatwerk, afgestemd op de specifieke locatie. Tabel 4 geeft een overzicht weer van de opgaven die in de volgende paragrafen worden beschreven. De globale ruimtelijke aanduiding van de ontwerpopgaven is weergegeven in afbeelding 23.

Bij alle ontwerpopgaven moet rekening worden gehouden met de uitkomst van de inspraakavond is gehouden tijdens het proces van planvorming over het Stadspark. Deze resultaten zijn als bijlage 16 aan dit plan toegevoegd.

TABEL 4, ONTWERPOPAGAVEN EN –SUGGESTIES VOOR HET STADSPARK	
NR	OMSCHRIJVING
1	Omgeving Oorlogsmonument
2	Randzone Van Eycklei
3	Louiza-Marialei
4	Vijver en eiland
5	Bouwperceel
6	Waterbeleving
7	Verlichtingsplan
8	Herziening locaties parkmeubilair
9	Suggestie voor verdere ontwikkeling: Quinten Matsijslei en middenberm

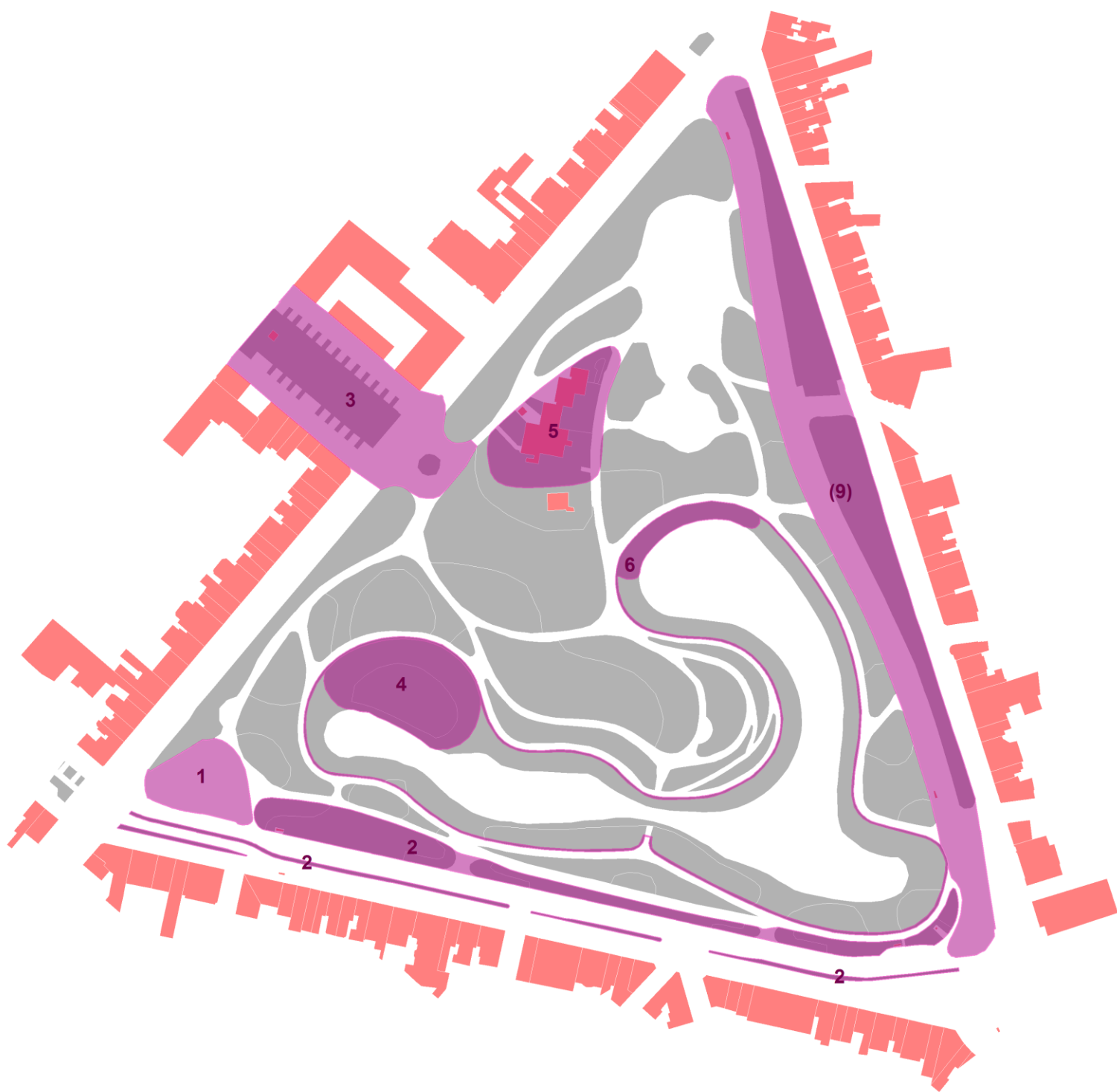
Stad Antwerpen heeft voor de ontwerpopgaven 1 tot en met 3 een concrete opdracht geformuleerd. In 2017 wordt voor de omgeving van het oorlogsmonument en de randzone van de van Eycklei een concreet ontwerp uitgewerkt. Voor de Louiza-Marialei wordt het ontwerp uitgewerkt tot op visieniveau. Ten tijde van het opstellen van voorliggend plan is nog geen inzicht in de planning van de fysieke herinrichting van deze deelgebieden in navolging van de ontwerpopdracht.

OMGEVING OORLOGSMONUMENT

Het plein in de zuidwestelijke punt van het Stadspark, met als belangrijke blikvanger het oorlogsmonument, maakt door de huidige inrichting van het plein en het groen daaromheen geen integraal onderdeel uit van het Stadspark. Het park lijkt achter het monument te beginnen. Het was niet voorzien in het historische ontwerp. De parkingang die door Keilig op deze plaats was voorzien was van secundair belang en vrij onopvallend. Pas na het betreden van het park via deze ingang kreeg de bezoeker zicht op de open ruimte daarbinnen.

In deze tijd echter vervult het plein een belangrijke functie voor onder meer herdenkingen en functioneert zelfs als hoofdingang tot het park. Stad Antwerpen heeft daarom voor dit deelgebied een ontwerpopdracht geformuleerd, waar in 2017 invulling aan wordt gegeven. De volgende uitgangspunten zijn daarop van toepassing:

- Het plein moet haar functionaliteit voor herdenkingen en bijeenkomsten behouden.
- Het plein moet toegankelijk blijven voor materieel, bijvoorbeeld ten behoeve van het opbouwen van podia. Het mag echter geen (tijdelijke) parkeerplaats worden.



Afbeelding 23, indicatieve begrenzing ontwerpoppaven als weergegeven in tabel 4. Ontwerpppgaven 6 t/m 8 gelden integraal voor het hele park en zijn niet op kaart aangegeven.

- Het plein en de groene omgeving daarvan moeten visueel en functioneel worden betrokken bij het park. Zodra het plein wordt betreden moet de bezoeker de ervaring hebben zich in het park te bevinden.
- Onderdeel van de ontwerp-opgave is het herzien van de locatie van en het aantal recreatieve voorzieningen (bankjes, vuilbakken etc). Het type voorzieningen dient aan te sluiten bij de Straatmeubilaris Antwerpen.
- Tussen het plein en de omringende wegen moet een visuele, maar transparante scheiding worden aangebracht, bij voorbeeld door het doortrekken van de groenstrook langs de Van Eycklei en het plaatsen van individuele bomen of een boomgroep aan de zuidwest-punt van het plein. Deze scheiding moet de aandacht afleiden van het omringende verkeer. Het ontwerp van deze scheiding moet aansluiten bij de aard van het park en in het bijzonder bij de nieuw te ontwerpen inrichting voor de randzone aan de Van Eycklei.
- Het plein moet vanuit alle richtingen voldoende toegankelijk blijven en kunnen blijven functioneren als belangrijke entree tot het park.
- De inrichting van het plein en de groene omgeving ervan moet naadloos aansluiten bij de inrichting (in landschapstijl) van het historische park, maar mag tegelijkertijd zichtbaar deel uitmaken van een nieuwe tijds laag in het parkontwerp.

RANDZONE VAN EYCKLEI

De ontwerp-opgave voor de randzone aan de Van Eycklei heeft als voornaamste doel dit deelgebied weer te laten aansluiten op de rest van het park. Hierbij moet de balans worden gezocht tussen enerzijds voldoende visuele scheiding tussen de rust van het park en de drukte van de stad en anderzijds voldoende transparantie (bijvoorbeeld doorkijkjes) om sociale controle en gevoel van veiligheid in dit deel van het park te bevorderen. De regelmatige beplanting van bomen van gelijke soort, vorm en afmeting maakt dat er geen relatie wordt gelegd met het park ten noorden daarvan.

Stad Antwerpen heeft voor dit deelgebied een concrete ontwerp-opdracht geformuleerd. In 2017 wordt aan deze opdracht invulling gegeven, waarbij ten minste aandacht is voor de volgende aspecten:

- Een herziening van de toegankelijkheid is noodzakelijk. Historische toegangen zijn plaatselijk verdwenen of qua ontwerp drastisch gewijzigd. Op andere locaties zijn nieuwe doorgangen ontstaan. De huidige doorgangen lijken niet langer aan te sluiten bij de omliggende wegen. De herziening moet rekening houden met de zorgvuldig ontworpen historische situatie, maar ook met de schijnbare behoefte aan toegangsmogelijkheden op bepaalde locaties.
- De vormgeving van de toegangen, de beplantingen en andere vegetaties moet qua ontwerp, inrichting en beheer aansluiten bij en een eenheid vormen met de rest van het park. Vervangen of omvormen van de lijnvormige bomenaanplant maakt daarvan zeker onderdeel uit.
- Strategisch geplaatste beplantingen en doorkijkjes, evenals goed gekozen soorten en groeivormen moeten ervoor zorgen dat er van de Van Eycklei voldoende zicht is op het aangrenzende deel van het Stadspark om het gevoel van veiligheid bij bezoekers te bevorderen.

LOUIZA-MARIALEI

De huidige inrichting en het huidige gebruik van de Louiza-Marialei doet geen eer aan de relatie die deze dubbele weg met groene middenberm heeft met het Stadspark en vraagt om een herziening. Stad Antwerpen heeft hiervoor een ontwerp-opdracht geformuleerd. Deze opdracht wordt in 2017 uitgevoerd en omvat het uitwerken van een ontwerp voor dit deelgebied tot op visieniveau, waarbij ten minste aandacht is voor:

- Versterking van de visuele en functionele relatie tussen de Louiza-Marialei en het Stadspark.
- De rol van de lei als inleiding en uitnodiging tot het Stadspark.
- Toevoegen van de middenberm aan de groene gebruiksruimte voor de Antwerpenaren.
- Behoud van parkeergelegenheid (voor auto's en fietsen) voor omwonenden.
- De verkeerssituatie bij de kruising van de Louiza-Marialei en de Rubenslei en de visuele barrière die de Rubenslei momenteel vormt tussen de Louiza-Marialei en het Stadspark.

Bij aanpassingen aan de kruising Louiza-Marialei – Rubenslei moet rekening worden gehouden met de gevolgen van eventuele aanpassingen aan de verkeerscirculatie in relatie tot de suggestie als gedaan voor de Quinten Matsijslei.

EILAND EN VIJVER

Ideaal is het wanneer het voormalige eiland in de vijver en de vijver zelf hersteld kunnen worden conform de oorspronkelijke situatie. Een recent uitgevoerd onderzoek naar de waterhuishouding in en rond het Stadspark (zie bijlage 5) heeft uitgewezen dat de mogelijkheden hiervoor in de huidige situatie ontoereikend zijn. Mocht deze situatie in de toekomst ten positieve wijzigen en ontstaan nieuwe mogelijkheden voor herstel van de vijver, dan wordt daarvoor een gericht plan opgemaakt. Ten minste de volgende uitgangspunten worden daarin opgenomen:

- Het eiland moet kunnen functioneren als broedplaats voor watervogels.
- De wateroppervlakte tussen het eiland en de vijveroever is voldoende breed en diep om betreding van het eiland door bezoekers tegen te gaan.
- De wateroppervlakte tussen het eiland en de vijveroever is voldoende breed en diep om verlanding als gevolg van natuurlijke successie tegen te gaan.
- De vormgeving (lees inrichting en profilering) van de oevers moet aansluiten bij de (landschaps)stijl waarin het park is ontworpen. Verschillen in vormgeving met de rest van de oeverzone moet worden voorkomen.
- Vorm en inrichting van het eiland moeten aansluiten bij het oorspronkelijke ontwerp van het park.
- Voorafgaand aan het ontwikkelen en uitwerken van een ontwerp moet onderzoek uitwijzen of uitdiepen en/of herprofilen van het verlandde deel tussen vijver en oever leidt tot het gewenste resultaat. Indien uit onderzoek blijkt dat dit niet het geval is, wordt tevens onderzocht of met aanvullende technische oplossingen het gewenste resultaat wel bereikt kan worden.
- Een pomp en overstort worden in de vijver geplaatst om fluctuaties in het waterpeil te kunnen nivelleren. De locatie en capaciteit van deze voorzieningen worden bepaald op basis van een studie naar de hydrologische situatie. In deze studie wordt tevens onderzocht of en hoe het mogelijk is de overstort los te koppelen van het rioolstelsel. Tot slot wordt onderzocht of een watercirculatie, teweeggebracht door de pomp en overstort, een bijdrage kan leveren aan het handhaven van een goede waterkwaliteit van de vijver.
- In het dichtgelegde deel van de vijver bevinden zich vele kievitsbloemen. Bij het aanpassen van de inrichting ter plaatse moet worden getracht deze bollen vooraf te rooien en op een geschikte locatie te herplanten.

BOUWPERCEEL

Het bouwperceel wordt opnieuw ingericht met een multifunctioneel paviljoen. De landschappelijke inpassing van het nieuwe paviljoen is nog niet ontworpen en wordt nader uitgewerkt wanneer of tegen de tijd het paviljoen is opgeleverd. De volgende richtlijnen zijn daarbij van toepassing:

- De relatie tussen horeca en de speelplaats moet zowel visueel als functioneel sterk worden neergezet zonder dat dit ten koste gaat van de groene inkleding van de speelplaats.
- De beplanting ten zuiden van het bouwblok moet een zo groot mogelijke massa behouden/krijgen in verband met de beeldkwaliteit vanaf de ingang bij de Louiza-Marialei.
- Ontwerp van de beplanting op en om het bouwblok moet een verbindende factor vormen tussen de bebouwing en de beplanting in de rest van het park. Tuinachtige inrichtingen worden geweerd.
- Ook de locatie van de te verplaatsen stelplaats in afdeling 8a wordt in deze ontwerpopgave betrokken. Na het uitplaatsen van de stelplaats wordt een passend beplantingsplan opgesteld.

WATERBELEVING

Deze ontwerpopgave bestaat uit twee onderdelen. Ten eerste is dit de verwijdering van het hekwerk rondom de vijver en ten tweede is dit de realisatie van een voorziening waarmee parkbezoekers dicht bij het water kunnen komen.

Wat betreft het hekwerk worden, zoals in de visie is omschreven, de hekken rond de vijver geheel verwijderd. Het beperken van de betreding van de vijverrand wordt gereguleerd door de toepassing van een aangepast maaibeheer waarbij plaatselijk hogere vegetaties moeten leiden tot ontmoediging van het betreden. Het bepalen van deze locaties maakt onderdeel uit van deze ontwerp-opgave. Na een periode van 6 jaar wordt geëvalueerd wat de ervaringen zijn met deze ingreep.

Aanvullend aan deze maatregel wordt onderzocht of het wenselijk is een voorziening te treffen waarmee parkbezoekers de gelegenheid wordt geboden om het water dicht te naderen. Hierbij kan worden gedacht aan een vlonderconstructie of een luie trap die tot aan het waterniveau reikt. Deze opgave wordt pas actueel wanneer de waterhuishouding in de parkvijver in een meer stabiele situatie is gekomen.

VERLICHTINGSPLAN

Een nieuw verlichtingsplan is absoluut noodzakelijk voor het park. De huidige verlichting bestaat uit lantaarnpalen van verschillende uitvoeringen die in slechte staat verkeren en waarvan de locatie geen recht doet aan het park. Niet zelden staan de palen juist in een zichtas of doorkijk en doen daar afbreuk aan de beeldkwaliteit. De volgende richtlijnen worden gehanteerd bij de uitwerking van het lichtplan:

- Voorafgaand aan de ontwerp-opgave wordt vastgesteld of zich in het Stadspark, meer specifiek in de bunkers, vleermuizen bevinden die mogelijk hinder ondervinden van bepaalde type verlichting. Indien dit het geval is, wordt het type verlichting hierop aangepast. In de regel zal dan in de directe omgeving van de bunkers een duistere situatie gecreëerd moeten worden.
- De locatie van verlichtingsarmaturen wordt zo gekozen dat deze niet storend zijn voor de parkbeleving, dus niet in of in het directe verlengde van zichtassen of doorkijkjes.
- De hoofdingangen van het park, waaronder ten minste die bij de Louiza- Marialei en het plein bij het monument der gesneuvelden worden goed verlicht
- De toepassingsmogelijkheden van licht- en bewegingssensoren worden verkend om het park slechts te verlichten wanneer het betreden wordt
- De verlichting concentreert zich vooral in de periferie van het park, zodat de kern van het park relatief duister kan blijven.
- Vormgeving van de verlichting mag deel uitmaken van de zogenaamd nieuwe tijdslaag die aan het park wordt toegevoegd.
- De richtlijnen ten aanzien van verlichting als verwoord in de visie van voorliggend beheerplan worden als vertrekpunt genomen.

HERZIENING LOCATIE PARKMEUBILAIR NA HERINRICHTING BEPLANTINGSVAKKEN

Onderdeel van het beheerplan is het aanpassen van de contouren van plantvakken, het (gedeeltelijk) verwijderen van plantvakken en het plaatsen van nieuwe plantvakken. Als gevolg hiervan is de locatie van onder meer bankjes en vuilbakken niet altijd meer logisch, of geheel komen te vervallen. Het is derhalve wenselijk om de locaties van parkmeubilair te herzien. De volgende uitgangspunten zijn van belang:

- Parkbanken bieden zo mogelijk uitzicht op de mooiste delen van het park. Ze zijn gesitueerd aan het begin van een zichtas of doorkijk of langs de vijver, of parkbanken zijn gericht op elementen als de speelplaatsen of monumenten.
- Parkbanken zijn zo gesitueerd dat ze vanaf andere posities in het park geen storend element vormen.
- Vuilbakken zijn geplaatst op die locaties waar veel mensen passeren of zich ophouden.
- Vuilbakken zijn goed zichtbaar en bereikbaar, maar nemen geen prominente plaats in in het zicht op het park.

SUGGESTIES VOOR DE QUITEN MATSIJSLEI

Aanvullend op de bovenvermelde ontwerp-opgaven verdient het aanbeveling de mogelijkheden te onderzoeken om de middenberm van de Quiten Matsijslei weer bij het park te betrekken. Vanuit het perspectief van het park is dit zeer wenselijk en levert een waardevolle aanvulling van de beleefbare buitenruimte van de Antwerpenaar (circa 1,5 hectare). Omdat deze opgave zich niet beperkt tot het Stadspark

alleen, maar ook implicaties heeft voor de verkeerssituatie direct rond het park en mogelijk ook verder daar vanaf, zal deze studie niet in het kader van dit landschapsbeheerplan worden uitgevoerd. Bij deze verkenning is het raadzaam de volgende zaken in overweging te nemen:

- In het oorspronkelijke ontwerp van het park is voorzien in een brede promenade waar nu de noord-zuid gerichte rijbaan van de Quinten Matsijslei loopt. Terugbrengen van deze promenade in enige vorm dient overwogen te worden.
- De nieuwe bestemming en inrichting van deze zone betreft geen reconstructie van de oorspronkelijke situatie, maar wordt ingevuld als onderdeel van de nieuwe tijdslaag, met respect voor de stijlkenmerken van het park.
- Wanneer deze zone integraal wordt herzien is het raadzaam verder te kijken dan uitsluitend een nieuwe inrichting van vrijgekomen ruimte. Het inpassen van andere functies als parkeren, fietsvoorzieningen, (kleinschalig) evenemententerrein enzovoorts.

6.4 PROGRAMMA VAN UITVOERING

In voorgaande paragrafen zijn de beheer- en inrichtingsmaatregelen beschreven die gezamenlijk de gereedheidskist vormen voor de parkbeheerder. In onderstaande paragrafen wordt uiteengezet waar de beschreven maatregelen toegepast moeten worden en hoe deze in de tijd geplaatst moeten worden.

MAATREGELEN PER AFDELING

Om maatregelen toe te kunnen wijzen aan specifieke onderdelen van het park, is het park ingedeeld in vakken en afdelingen. De kaart in bijlage 8 toont de verdeling van vakken en afdelingen in het park. Per afdeling is op locatie bepaald welke maatregelen ter plaatse uitgevoerd moeten worden om het streefbeeld te realiseren. Dit zijn zowel maatregelen met betrekking tot de groene inrichting zoals het verwijderen en aanbrengen van beplanting, als maatregelen die gericht zijn op onderhoud en herstel van de abiotische inrichting, waaronder onder meer de verharding en het parkmeubilair valt. Bij het toekennen van de maatregelen is onderscheid gemaakt tussen maatregelen die eenmalig uitgevoerd moeten worden, inrichtingsmaatregelen genoemd en maatregelen die periodiek uitgevoerd dienen te worden, zogeheten beheermaatregelen.

De maatregelen zijn opgenomen in de beheertabellen voor inrichtings- en beheermaatregelen die aan dit plan zijn toegevoegd als respectievelijk bijlage 9 en bijlage 10. De kaarten in bijlage 11 tot en met 16 geven per categorie aan waar de maatregelen uitgevoerd dienen te worden. In een aantal gevallen zijn voor de uitvoering van maatregelen zoekgebieden weergegeven omdat het in de huidige situatie niet mogelijk nauwkeurig de locaties weer te geven. Dit betreft bijvoorbeeld het planten van opvolgende bomen. Veelal is het pas mogelijk om exacte plantlocaties te bepalen nadat een dunning is uitgevoerd of is ingegrepen in de struiklaag. Voor deze maatregelen geldt dat deze vooraf door een deskundige in het terrein moeten worden uitgezet.

WERKBLOKKEN

De uitvoering van inrichtings- en beheermaatregelen kunnen tijdelijk voor overlast zorgen bij de parkbezoekers. Het is daarom zaak de werkzaamheden zo efficiënt en effectief mogelijk uit te voeren. Clusteren en combineren van werkzaamheden is geboden. Het park is om deze reden ingedeeld in werkblokken. Voor veel periodieke maatregelen wordt een beheercyclus van zes jaar aangehouden. Er zijn daarom ook zes werkblokken onderscheiden. Een zevende werkblok wordt ingenomen door de vijver, die een andere cyclus vraagt. De verdeling van werkblokken is op kaart weergegeven in bijlage 17.

Elk jaar wordt één werkblok onder handen genomen. Alle periodieke werkzaamheden die in het betreffende werkblok gevraagd worden, worden in dat jaar uitgevoerd. De overige werkblokken worden in dat jaar ongemoeid gelaten. Zo wordt overlast en verstoring beperkt tot een klein deel van het park.

MAATREGELENPLANNING

De tabel maatregelenplanning in bijlage 18 geeft weer hoe de werkzaamheden in de verschillende afdelingen zijn verdeeld in de tijd. Om te bepalen welke werkzaamheden in het betreffende jaar uitgevoerd dienen te

worden, wordt in deze tabel vastgesteld welk werkblok in dat jaar aan de beurt is. Per afdeling is daarbij aangegeven of er dat jaar maatregelen uitgevoerd moeten worden. In de beheertabellen van bijlagen 9 en 10 kan per afdeling worden afgelezen welke maatregelen dit zijn en welke aanwijzingen hiervoor worden gegeven.

Enkele maatregelen kennen een afwijkende beheercyclus. De uitvoering daarvan valt buiten de bovenbeschreven systematiek. Zo is bijvoorbeeld het maaien van gras en het verwijderen van zwerfvuil elk jaar, meerder malen per jaar nodig. Het uitvoeren van een visuele boomcontrole kent een frequentie van eens per twee jaar, terwijl jeugdbegeleidingssnoei in de regel elke drie jaar wordt herhaald, tot het moment dat de boom op beeld is. Ook deze maatregelen zijn in de tabel weergegeven.

6.5 RANDVOORWAARDEN EN AANDACHTSPUNTEN VOOR HET BEHEER

Bij de uitvoering van het beheer, waaronder begrepen wordt alle in dit beheerplan genoemde beheer- en inrichtingsmaatregelen én alle onvoorziene maatregelen die binnen of buiten het kader van dit beheerplan in het park worden uitgevoerd, dienen tot slot een aantal randvoorwaarden in acht genomen te worden:

- Bij de uitvoering van meer ingrijpende maatregelen wordt tijdig actie ondernomen om omwonenden te informeren over de plannen, het doel en de uitvoering, middels publicaties in huis aan huisbladen en het verstrekken van informatie in het park zelf.
- Wanneer in het kader van onderhoud of veiligheid bomen geveld dienen te worden, wordt rekening gehouden met het kapvergunningstelsel van Antwerpen.
- Bij de uitvoering van werkzaamheden in het park wordt bij de wijze van uitvoering, de planning en, wanneer mogelijk de locatie, zo goed als redelijkerwijs mogelijk rekening gehouden met de bezoekers door overlast tot een minimum te beperken.
- Bij de uitvoering van werkzaamheden wordt schade aan parkelementen zo goed mogelijk voorkomen en zo nodig direct hersteld.
- Bij beheer en onderhoud van het park wordt rekening gehouden met aanwezige flora en fauna in het algemeen (zorgplicht) en in het bijzonder met beschermde soorten.
- Werkzaamheden in het kader van dit beheerplan worden vooraf in het veld uitgezet door een beheermedewerker met voldoende zicht op de visie en de beheerdoelen en met een goede kennis van het historisch parkontwerp.

7 PLANNING EN VOORSTEL VOOR OPVOLGING EN EVALUATIE

Na goedkeuring van dit beheerplan worden terugkerende werkzaamheden opgenomen in het reguliere parkbeheer en volgens de gangbare beheerfrequentie uitgevoerd. Uitgevoerde maatregelen worden geadministreerd. Na elke beheercyclus worden de maatregelen geëvalueerd waarbij de beheerder bepaalt of de uitgevoerde maatregelen tot het gewenste resultaat (instandhouding of ontwikkeling) hebben geleid.

Eenmalige maatregelen gericht op kleinschalig herstel van parkelementen worden ingepast in de eerstvolgende beheercyclus van 6 jaar. Herstelwerkzaamheden worden waar nodig uitgevoerd, bij voorkeur in combinatie met regulier cyclisch beheer op dezelfde locatie.

Voor een aantal meeromvattende projecten binnen het park geldt een specifieke, projectgebonden planning. Per project worden deze eodnerstaand geschreven.

HANGBRUG EN ROTSPARTIJEN

De renovatie van de hangbrug is voorbereid middels het opstellen van een projectdefinitie. In nauwe samenwerking met de stuurgroep is deze definitie verder uitgewerkt tot een gedetailleerd plan van aanpak en een bestek. Een concrete werkplanning en plan voor kwaliteitsborging en –controle maakt daarvan deel uit.

De budgetten voor deze opgave zijn voorzien op de begroting van 2018 en 2019. Gestreefd wordt naar een aanbesteding van de werkzaamheden in maart 2018. Afhankelijk van de resultaten van de aanbesteding is de gunning van de werken voorzien voor de zomer van 2018 en de start van de werkzaamheden omstreeks september 2018.

De werkzaamheden worden tijdens het werk in woord en beeld vastgelegd in een inspectie- en voortgangsrapport waarin de aard en locatie van de werkzaamheden worden beschreven, evenals de in het werk gebruikte materialen. Dit verslag wordt opgemaakt door of onder toezicht van de projectleider verantwoordelijk voor opvolging van de werkzaamheden. Tussentijds en na afloop wordt een inspectie uitgevoerd. De resultaten daarvan worden opgenomen in het inspectie- en voortgangsrapport. Een kopie van dit rapport wordt overgemaakt aan het Agentschap Onroerend Erfgoed.

TAVERNE CAPITAL EN OMGEVING

De site van de voormalige taverne wordt momenteel ingericht conform ontwerp. Casco oplevering van het gebouw is voorzien voor mei 2018. Aansluitend wordt het interieur afwerkt. Opening van de taverne is geplant voor juli of Augustus 2018.

Voor landschappelijke inpassing in het park is een globale richtlijn opgemaakt. Gedetailleerde uitwerking daarvan wordt tegen het eind van de bouwwerkzaamheden, ofwel kort na afronding daarvan uitgevoerd in eigen beheer van Stad Antwerpen, Stadsbeheer. De realisatie van dit ontwerp vindt plaats na opening van de taverne en wordt naar verwachting in het voorjaar van 2019 afgerond.

HERINRICHTING DRIE DEELGEBIEDEN

Voor de herinrichting van drie deelgebieden -de Louiza-Marialei, de zone aan de Van Eycklei en de omgeving van het oorlogsmonument- is een ontwerp-opgave uitgeschreven. Deze opgave omvat de opmaak van een ontwerp op visieniveau voor de Louiza-Marialei en een ontwerp tot op niveau van uitvoeringsdossier voor de andere twee deelgebieden. De ontwerpen zijn in het najaar van 2017 opgemaakt en begin 2018 opgeleverd. Als gevolg van het ontbreken van een gedetailleerde opmeting zijn de ontwerpen uitgewerkt tot een schaal van 1:200. Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering is daarom een nauwkeurige opmeting van deze deelgebieden en een laatste detaillering van de ontwerpen.

Budgetten voor de uitvoering van de plannen voor deze drie deelgebieden worden voorzien op de nieuwe meerjarenbegroting (investeringsbegroting) voor 2020-2025 van de volgende legislatuur. Na de budgetopmaak van deze begroting zal een meer precieze planning voor deze projecten worden bepaald.

HERZIENING BEHEERPLAN

Voor alle ontwerpogaven en renovatiewerken geldt dat na afronding van grootschalige werkzaamheden bepaald wordt of de nieuwe inrichting aanleiding geeft tot herziening van (gedeelten van) het beheerplan.

Aanleidingen hiervoor kunnen zijn:

- het toevoegen van nieuwe terreintypen
- de behoefte aan specifieke beheerrichtlijnen (aanpassen van de maatregelenset)
- veranderingen van de fysieke inrichting (aanpassingen van het kaartmateriaal)
- anticiperen op veranderingen buiten het park.

Indien nodig wordt een (gedeeltelijke) herziening van het beheerplan uitgevoerd. De visie als beschreven in hoofdstuk 5 blijft daarbij in principe ongewijzigd om consequent en effectief beheer niet in het gevaar te brengen.

8 EXTRA TOEVOEGINGEN

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de locatie waar enkele specifieke onderdelen van het beheerplan zijn terug te vinden in voorliggende rapportage.

TABEL 4, OVERZICHT SPECIFIEKE ONDERDELEN VAN HET BEHEERPLAN		
BIJLAGEN	NIET VAN TOEPASSING (EN DUS NIET BIJGEVOEGD)	BIJGEVOEGD OP LCOATIE:
Perimeter van gebied waarvoor beheersplan wordt opgemaakt (met schaal en noordpijl)		Afbeelding 2, blz. 6
Lijst van geplande werkzaamheden		Tabel 3, blz. 72
Lijst van handelingen waarvan de uitvoering vrijgesteld zal zijn van toelating		Tabel 3, blz. 72
Lijst van ZEN-erfgoed met aanduiding op kaart		Tabel 1, blz. 9 Afbeelding 18, blz. 42
Lijst van open erfgoed met aanduiding op kaart	X	
Lijst met ontsluitingswerken voor het open erfgoed	X	
Lijst van werken aan bomen en struiken waarvoor toelating nodig is		Tabel 3, blz. 72
Lijst van cultuurgoederen	X	
Lijst van geplande werken werkzaamheden aan een orgel dat dateert van na de eerste wereldoorlog	X	
Bibliografie (overzicht referenties)		Blz. 109
Beschermingsbesluiten		Bijlage 1
Soortenlijst		Bijlage 2
Bomen uit de aanlegperiode		Bijlage 3
Fotografische weergave van erfgoedelementen (hangbrug en rotspartijen zijn weergegeven in bijlage 3)		Bijlage 4
Onderzoeksrapport Stadspark Antwerpen: hydrologie en waterpeilbeheer		Bijlage 5
Projectdefinitie voor de restauratie van de Keiligbrug met rotspartijen		Bijlage 6
Streefbeeld beheer en inrichting		Bijlage 7
Vak- en afdelingen		Bijlage 8
Beheertabel terugkerende maatregelen		Bijlage 9
Beheertabel eenmalige maatregelen		Bijlage 10
Verwijderen beplanting		Bijlage 11
Planten solitaire bomen en bomen in plantvakken		Bijlage 12
Planten struiken en bodembedekkers		Bijlage 13
Beheer struik- en boomlaag		Bijlage 14
Beheer en inrichting gazon		Bijlage 15
Beheer en aanpassen abiotische inrichting		Bijlage 16
Werkblokken		Bijlage 17
MaatregelenplanningWerkblokken		Bijlage 18

GERAADPLEEGDE BRONNEN

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Amerika, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300505> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Fonteinfiguur, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300503> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Meisje met Geitje, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/215624> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Monument Belgisch-Congo, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300509> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Monument Evarist Allewaert, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300504> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Monument Jan Van Beers, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300507> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Monument Koningin Astrid, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300508> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Monument Theodoor Verstraete, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300506> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Monument voor de gesneuvelden van het 5de, 15de en 25ste Linieregiment en het 5de Vestingregiment, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/216137> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Standbeeld Henri Leys, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/215623> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Standbeeld Louis Major, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300502> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Oorlogsmonument, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/216118> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Hangbrug, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300082> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

HEBBELINCK, KATRIEN & PLOMTEUX, GREET 2009: *Stadspark, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/teksten/152828> (geraadpleegd op 4 april 2017).

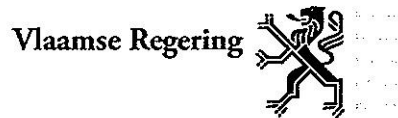
JONG, RALPH & VERKAÏK, ERIC, BUITING ADVIES 2013: *Landschapsbeheerplan Stadspark Antwerpen*, DIEREN.

LIBBRECHT, DIRK & DHAESE, NELE, ARCADIS BELGIUM NV 2016: *Stadspark Antwerpen: hydrologie en waterpeilbeheer*, GENT.

MOENS, J. 1981: *Geschiedenis van het Stadspark van Antwerpen*, ANTWERPEN, 27.4, 189-192.

PLOMTEUX, GREET & STEYAERT, RITA 1989: *Stadspark (inventarisatie), Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/teksten/152824> (geraadpleegd op 4 april 2017).

STAD ANTWERPEN 2016: *Projectdefinitie voor de restauratie van Keiligbrug met rotspartijen, Stadspark Antwerpen, dossier P08561*.



**Ministerieel besluit houdende bescherming als monument
van het Stadspark te Antwerpen**

DE VLAAMSE MINISTER VAN BESTUURSZAKEN, BINNENLANDS BESTUUR,
INBURGERING, TOERISME EN VLAAMSE RAND

Gelet op de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, gewijzigd bij bijzondere wet van 8 augustus 1988, inzonderheid artikel 6, § 1, I, 7 ;

Gelet op het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij de decreten van 18 december 1992, 22 februari 1995, 22 december 1995, 8 december 1998, 18 mei 1999, 7 december 2001, 21 november 2003, 30 april 2004, 10 maart 2006 en 27 maart 2009;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 13 juli 2009 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009;

Gelet op het ministerieel besluit van 17 juni 2009 houdende vaststelling van een ontwerp van lijst van als monument te beschermen stadspark te Antwerpen;

Gelet op de behandeling van de uitgebrachte adviezen en ingediende bezwaren door het agentschap R-O Vlaanderen, afdeling Antwerpen op datum van 1 december 2009, zoals voorgelegd aan de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen van 7 januari 2010,

BESLUIT :

Artikel 1. Wordt beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij de decreten van 18 december 1992, 22 februari 1995, 22 december 1995, 8 december 1998, 18 mei 1999, 7 december 2001, 21 november 2003, 30 april 2004, 10 maart 2006 en 27 maart 2009:

1° Wegens de artistieke, historische, sociaal-culturele en wetenschappelijke waarde:
- als monument:

STADSPARK, gelegen te Antwerpen (Antwerpen), Rubenslei ;

bekend ten kadaster: Antwerpen, 8e afdeling, sectie H, perceelnummer 1205/02B en zonder perceelnummer, zoals afgebakend op het bijhorend plan.

Art. 2. Het algemeen belang dat de bescherming verantwoordt, wordt door het gezamenlijk voorkomen en de onderlinge samenhang van de volgende intrinsieke waarden gemotiveerd:

Historische waarde :

het stadspark van Antwerpen vertegenwoordigt een zeldzaam hoogtepunt in de 19^{de}-eeuwse geschiedenis van het Belgische openbaar groen. Het bewaart een, voor ons land, uniek voorbeeld van een tot stadspark getransformeerde brilschans, aangelegd naar een ontwerp van de Duitse landschapsarchitect, Eduard Keilig (1827-1895). Het ontwerp en de aanleg zelf is een van de belangrijkste en typerende werken van Keilig. Het geheel van de aanleg van het park bepaalt dus de historische waarde.

Artistieke waarde :

Keilig is een vermaard landschapsarchitect met een voor het Vlaamse gewest belangwekkend oeuvre. Zijn oeuvre wordt gekenmerkt door een reeks ingebouwde contrasten, die zelden beter tot hun recht komen dan in zijn ontwerp voor het stadspark van Antwerpen. Kaderend in een traditie binnen de Duitse landschapsstijl worden verschillende ontwerpaspecten hier verscherpt, maar gescheiden in beeld gebracht. Deze wisselwerking bepaalt zowel de relatie van het park tot zijn omgeving, de structuur en variatie binnenin, als de wijze waarop wandelaars hier bewegen en kijken. De omvang van het terrein bepaalt daarbij de vorm. Waar schaal en bebouwing het zichtbereik beperken tot één enkele zichtlijn, gaat de keuze naar een gemengde vormtaal, in relatie tot de architectuur. Laat een grotere ruimte de uitbouw van meerdere zichten toe, dan kiest Keilig steevast voor een landschappelijke vormgeving. In de inrichting van de Louiza Marialei worden stad en park éénmalig samengebracht. Eens hier voorbij wordt alles in het werk gesteld om het park, naar ruimte, vorm en materie, van zijn omgeving te onderscheiden.

In het oorspronkelijke ontwerp worden stad en park door een dicht beplante buffer van elkaar gescheiden. Door aldus de grenzen van het terrein te verbergen, zal de interne ruimte groter ogen dan ze in werkelijkheid is. Het parkreliëf wordt gevonden in de eigenschappen van de plek én de natuur. Zowel de keel, de vestinggracht, het ravelijn als het bastion leven in dit ontwerp nog door. Maar ook reminiscenties aan natuurbeelden, als een berghelling of rivierdal, zijn niet ver weg.

Water en bodem worden van nieuwe contouren, profielen en beplanting voorzien. Wat hoger ligt wordt opgehoogd, waardoor de lagere zones nog dieper gaan lijken. Het beplantingschema volgt een zelfde, heldere logica. Wat laag ligt, krijgt water of gras toebedeeld en werkt als lichtvang. Hoogten worden door hoge beplanting bekroond. Door boomgroepen systematisch hoger in te planten (massifs exhausés), reiken alle zichten van bodem tot boomtop. Accenten in kruinvorm, kleur en textuur brengen de natuur letterlijk dichterbij.

Het hele park krijgt een dubbelzijdige opbouw. Enerzijds primeert de open ruimte, als een omzoomde grashelling, langzaam oplopend tot de hoogte van de rotspartij. Anderzijds duikt water op, omringd door steile

rotswanden en overkragende beplanting. Twee karakters van uiteenlopende vorm vragen ook verschillende attractiepolen: een pavillon of kiosk voor de ene, een hangbrug voor de andere.

Dit spel van vergelijking maakt alle overgangen, tussen stad en park, massa en open ruimte of bodem en water, tot de meest markante elementen binnen Keiligs werk. Net in deze zones komen

alle wegen en zichtlijnen te liggen, opgebouwd langs beplantingscontouren met vooruitgeschoven groepen en contrastrijke details.

Aan de rand van open ruimte of water wordt een beweeglijk wandelparcours ingebracht. Geen opgelegd traject, maar een vrij te kiezen en ontdekkend circuit, gemotiveerd door natuurlijke obstakels en ingebouwde zichtassen. De centrale hoogte verhindert daarbij het doorkijken. Gezien vanaf de zijlijn komen slechts wisselende fragmenten van een zelfde geheel in beeld. Nu eens verlengd door helling of water, maar steeds aankijkend tegen een groene wand. Pas vanaf de belvédère zal de stad weer opduiken, als een gekaderde momentopname. Want nog belangrijker dan het baken in de verte, is de variabele inrichting van het voorplan: een lijst van rotsen en wintergroen voor de torens van de Sint Jozefkerk of een grasvallei met kleuraccenten als aanloop naar de stad.

Al vroeg in zijn loopbaan omschrijft Keilig parken en tuinen als kunstwerken, gevormd in, met en naar de natuur. Hun streefdoel is zowel de eenheid als de variatie binnen de natuur in beeld te brengen. Dichtbij en veraf, hoog en laag, licht en donker, open en gesloten, ...de bijzondere samenhang en detaillering van het park schuilen in de plaats, dosering en selectie van bodem, water en planten. Wat raakt aan deze bouwstenen, ondermijnt al gauw het hele concept. De onmiddellijke nabijheid van architectuur en verkeer dwingen hier tot een duidelijke stellingneming ten opzichte van de stad en haar bewoners. Keilig reserveert het park als wandelgebied. Rijwegen en bebouwing worden hier afgeschermd door hoge en dichte beplanting. Achter deze buffer verdwijnt een drukke omgeving voor een eigen wereld, waarvan rust, reliëf, uitgesponnen water en detailrijke beplanting de karakterbepalende elementen zijn. Wie dit kunstwerk van natuur nader wil ervaren, zal stad en verkeer achter zich moeten laten. Maar krijgt in ruil hiervoor, ongeacht leeftijd, rang of herkomst, een wandeling met artistieke, natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische waarden.

Wetenschappelijke waarde :

De aanleg van het park - zowel de structuur, de opbouwende elementen, zoals de beplantingen, de beelden, de water- en heuvelconfiguratie, de belvédère en de brugconstructie, als de zichtassen - is een illustratief voorbeeld van de Landschapsstijl in de landschapsarchitectuur. Het is een monument met bijzondere landschappelijke waarden.

De beplantingen, zowel de hoogstammige bomen als de struiken hebben een dendrologische waarde.

Cultuurhistorische waarde :

Het park is aangelegd en gebruikt als groene sociale openbare stadswandel- en vertierplek, doorspekt van gedenktekens en geschiedenis. Naast het flaneren werd van oudsher ook aandacht besteed aan het educatieve door botanische wandelingen en wandelbrochures.

Art. 3. Met het oog op de bescherming zijn van toepassing:

De beschikkingen van het besluit van de Vlaamse Regering van 17 november 1993 tot bepaling van de algemene voorschriften inzake instandhouding en onderhoud van monumenten en stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 23 juni 2006 en 5 juni 2009 (Belgisch Staatsblad 10 maart 1994, 22 augustus 2006 en 18 september 2009).

Brussel, 21-05-2010

Vlaams minister van Bestuurszaken, Binnenlands Bestuur, Inburgering,
Toerisme en Vlaamse Rand

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Bourgeois', with a horizontal line underneath it.

Geert BOURGEOIS

**Ministerieel besluit tot bescherming van
monumenten en stads- en dorpsgezichten**

Provincie : Antwerpen

Gemeente : Antwerpen, 8^e afdeling

Dossier nr. : DA002500

Plan nr. : 1/1

Ref. : A/1620

Omschrijving :

**Stadspark van Antwerpen
TE ANTWERPEN**

Monument

Sectie : H

Schaal : 1:5000

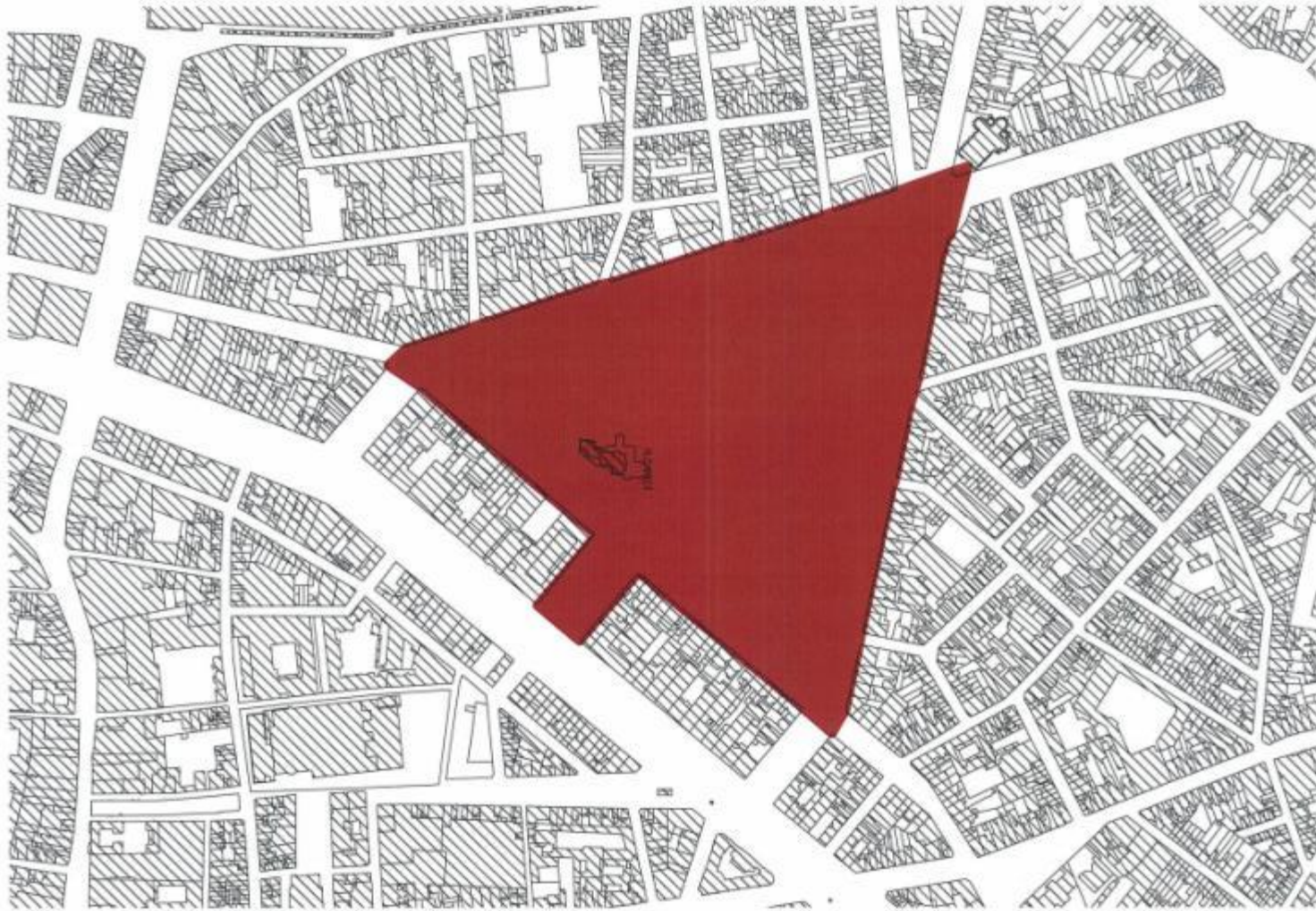
Mij bekend om gevoegd te worden bij het besluit van heden, nummer :

Brussel, 21-05-2010

Vlaams minister van Bestuurszaken, Binnenlands Bestuur,
Inburgering, Toerisme en Vlaamse Rand,



Geert Bourgeois



30/09/74

0765

KONINKRIJK BELGIE

MINISTERIE VAN NATIONALE OPVOEDING EN NEDERLANDSE CULTUUR

BOUDEWIJN
KONING DER BELGEN

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 7 augustus 1931, op het behoud van monumenten en landschappen, gewijzigd bij decreet van 13 juli 1972;

Gelet op het advies van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van Antwerpen, gegeven op 5 februari 1974;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, gegeven op 1 augustus 1974;

Op de voordracht van Onze Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden,

HEBBEN WIJ BESLOTEN EN BESLUITEN WIJ :

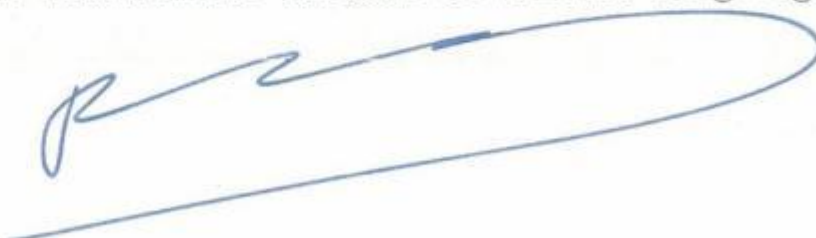
Artikel 1. - Als monument wordt gerangschikt, overeenkomstig de bepalingen van het artikel 1 der wet van 7 augustus 1931, op het behoud van monumenten en landschappen, de historische hangbrug in het stadspark te Antwerpen, gekend ten kadaster : Antwerpen, sectie H (geen perceelnummer), eigendom van de stad Antwerpen.

Artikel 2. - Onze Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 30 september 1974



VAN KONINGSWEGE :
De Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden,





**MINISTERIEEL BESLUIT HOUDENDE
BESCHERMING ALS MONUMENT, STADS- OF DORPSGEZICHT**

**DE VLAAMSE MINISTER VAN BINNENLANDSE AANGELEGENHEDEN,
CULTUUR, JEUGD EN AMBTENARENZAKEN,**

Gelet op het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij decreten van 22 februari 1995 en 8 december 1998;

Gelet op de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, gewijzigd bij bijzondere wet van 8 augustus 1988, inzonderheid artikel 6, § 1, I, 7 ;

Gelet op het besluit van de Vlaamse regering van 3 juli 2002 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse regering;

Gelet op het ministerieel besluit van 11 november 2001 houdende ontwerp van lijst van voor bescherming vatbare monumenten, stads- en dorpsgezichten;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen van 03 oktober 2002,

BESLUIT :

Artikel 1. Wordt beschermd, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976, gewijzigd bij decreten van 22 februari 1995 en 8 december 1998:

Wegens zijn artistieke, historische en socio-culturele waarde:

- als monument:

Monument voor de gesneuvelden van de twee wereldoorlogen, gelegen te Antwerpen, Van Eycklei :

bekend ten kadaster:

Antwerpen, 8e afdeling, sectie H, 3^{de} blad zonder nummer.

Wegens zijn artistieke, historische en socio-culturele waarde:

- als monument:

Monument voor de gesneuvelden, gelegen te Turnhout, Zegeplein :

bekend ten kadaster:

Turnhout, 4e afdeling, sectie Q, 3^{de} blad zonder nummer.

Art. 2. Het algemeen belang dat de bescherming verantwoordt, wordt door het gezamenlijk voorkomen en de onderlinge samenhang van de volgende intrinsieke waarden gemotiveerd:

- Dient te worden beschermd als monument het monument voor de gesneuvelden in de twee wereldoorlogen, gelegen in het Stadspark, hoek Van Eycklei / Rubenslei te Antwerpen omwille van het algemeen belang, gevormd door de *historische*, *artistieke* en *sociaal-culturele* waarde.

De **historische**, de **artistieke** en de **sociaal-culturele** waarde worden omschreven als volgt:

Als uitzonderlijk groot en monumentaal gedenkteken voor de gesneuvelden van de eerste wereldoorlog (later ook van de tweede wereldoorlog), naar ontwerp van Edward Deckers van ca. 1922, bestaande uit een bronzen ruitersstandbeeld, geflankeerd door twee beeldengroepen, in een conventionele, realistische stijl met een sterk emotioneel geladen iconografisch programma. Kunstwerk, getuigend van een hoogwaardige artistieke in verhoudingen, compositie en uitvoering dat een hoogtepunt betekende in het oeuvre van beeldhouwer E. Deckers.

Indrukwekkend oorlogsmonument met expliciete symboolwaarde. Als cultuurhistorisch document dat getuigt van de toenmalig gevestigde perceptie van de Grote Oorlog, de manier waarop deze oorlog werd geïnterpreteerd, voorgesteld en herdacht.

Als uitgesproken beeldbepalend element en referentiepunt in het bestaande stedelijk weefsel.

- Dient te worden beschermd als monument het monument voor de gesneuvelden, gelegen Zegeplaats te Turnhout omwille van het algemeen belang, gevormd door de *historische*, *artistieke* en *sociaal-culturele* waarde.

De **historische**, de **artistieke** en de **sociaal-culturele** waarde worden omschreven als volgt:

Als monumentaal gedenkteken voor de gesneuvelden van de eerste wereldoorlog (later ook van de tweede wereldoorlog), naar ontwerp van Floris De Cuyper, in 1922 opgericht in een architecturaal kader o.l.v. Emiel Van Averbek.

Verheven beeldhouwwerken en bekronende vrouwenfiguur in een conventionele, realistische stijl met een sterk emotioneel geladen iconografisch programma. Kunstwerk, getuigend van een hoogwaardige artistieke, in het bijzonder m.b.t. expressiviteit, kenmerkend voor het oeuvre van beeldhouwer Floris De Cuyper.

Oorlogsmonument met expliciete symboolwaarde. Als cultuurhistorisch document dat getuigt van de toenmalig gevestigde perceptie van de Grote Oorlog, de manier waarop deze oorlog werd geïnterpreteerd, voorgesteld en herdacht.

Als uitgesproken beeldbepalend element en als architectonisch uitgewerkt geheel intrinsiek deel uitmakend van de stedenbouwkundige aanleg van het Zegeplein, anno 1922.

Art. 3. Met het oog op de bescherming zijn van toepassing:

- A. De beschikkingen van het besluit van de Vlaamse regering van 17 november 1993 tot bepaling van de algemene voorschriften inzake instandhouding en onderhoud van monumenten en stads- en dorpsgezichten (Belgisch Staatsblad 10 maart 1994).

Brussel, 12-12-2002

Vlaams minister van Binnenlandse Aangelegenheden,
Cultuur, Jeugd en Ambtenarenzaken,



Paul VAN GREMBERGEN

Kenmerkend aan het Stadspark is de diversiteit aan soorten bomen en struiken. Zowel combinaties van soorten als de precieze plaatsing van specifieke soorten op specifieke locaties maakt dat parkbezoekers verrassende zelfs indrukwekkende aanzichten en belevingen worden geboden. De duurzame instandhouding van deze beleving is een belangrijk thema in het parkbeheer. Gebruik van de juiste soorten en soortcombinaties is dan ook het devies.

In onderstaande overzichten worden bomen, struiken, bloembollen en bodembedekkers weergegeven die geschikt zijn voor gebruik in het Stadspark. De lijsten zijn deels gebaseerd op de facturen van leveranciers uit de aanlegfase. Verder zijn de lijsten hier en daar aangevuld met soorten en cultivars die pas later beschikbaar kwamen. Ook zijn de bevindingen uit de analyse van het park en voortschrijdende kennis van boomsoorten meegewogen. Op basis hiervan zijn soorten genoemd die weliswaar bij de aanleg in het park zijn aangebracht, maar vanwege groeiplateisen, ziektegevoeligheid of wegens karakteristieken die moeilijk te combineren blijken met het parkgebruik, minder geschikt zijn op deze locatie.

De weergegeven overzichten zijn richtinggevend bij de soortkeuze van nieuw aan te planten bomen, struiken, bloembollen en bodembedekkers. In beginsel wordt bij nieuwe aanplant aansluiting gezocht bij het oorspronkelijke soortenbestand, maar op basis van gedegen afwegingen kan worden besloten andere soorten toe te passen.

Overzicht Boomsoorten		
Soort		Toelichting
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
Abies grandis	Reuzenzilverspar	
Abies nordmanniana	Nordmannspar	
Abies silicica	Abies silicica	
Abies x vilmoriana	Abies x vilmoriana	
Acer macrophyllum	Grootbladige esdoorn	
Acer negundo	Vederesdoorn	
Acer negundo 'Variegatum'	Vederesdoorn 'Variegatum'	
Acer opalus var. Neapolitanum	Italiaanse esdoorn 'Neapolitanum'	
Acer platanoides	Noorse esdoorn	
Acer platanoides 'Laciniatum'	Noorse esdoorn 'Laciniatum'	
Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	
Acer pseudoplatanus 'Purpureum'	Gewone esdoorn 'Purpureum'	
Acer saccharinum	Zilveresdoorn	
Acer saccharinum 'Laciniatum'	Zilveresdoorn 'Laciniatum'	
Aesculus x carnea	Rode paardenkastanje	
Ailanthus altissima	Hemelboom	
Betula pendula	Ruwe berk	
Broussonetia papyrifera	Papiermoerbe	
Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	
Castanea sativa	Tamme kastanje	
Catalpa spec.	Trompetboom	
Cedrus libani spp.atlantica	Atlasceder	
Cercis siliquastrum	Judasboom	
Chamaecyparis lawsoniana	Californische cypres	
Craetegus laevigata 'Paul Scarlet'	Rode meidoorn	Alleen planten op windluwe groeiplaats
Craetegus laevigata 'Rubra Plena'	Tweestijlige meidoorn 'Rubra Plena'	

Overzicht Boomsoorten		
Soort		Toelichting
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eénstijlige meidoorn	
<i>Cryptomeria japonica</i> 'Elegans'	Japanse cypres 'Elegans'	
<i>Diospyros virginiana</i>	Amerikaanse persimmon	
<i>Fagus spec.</i>	Beuk	
<i>Fagus sylvatica</i> 'Pendula'	Groene treurbeuk	
<i>Fagus sylvatica</i> ssp. <i>grandiflora</i>	Amerikaanse beuk	
<i>Ginkgo biloba</i>	Japanse notenboom	
<i>Gleditsia japonica</i> var. <i>japonica</i>	Valse christusdoorn	Beter niet meer gebruiken ivm grote doorns
<i>Gleditsia macracantha</i>	Valse christusdoorn	
<i>Juglans nigra</i>	Zwarte noot	
<i>Koelreuteria paniculata</i>	Blazenboom	
<i>Laburnum anagyroides</i>	Gewone goudenregen	
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amberboom	
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Amerikaanse tulpenboom	
<i>Morus kaempferi</i>	Moerbij spec.	
<i>Picea abies</i>	Fijnspar	
<i>Pinus nigra</i> var. <i>nigra</i>	Oostenrijkse den	
<i>Pinus strobus</i>	Weumouthden	
<i>Platanus spec.</i>	Plataan	
<i>Prunus mahaleb</i>	Weichselboom	
<i>Prunus padus</i>	Gewone vogelkers	
<i>Prunus rubra</i>	Kers spec.	
<i>Ptelea spec.</i>	Lederboom	
<i>Ptelea trifoliata</i>	Lederboom	
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	Gewone vleugelnoot	
<i>Quercus americana</i>	Eik spec.	
<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	Zuilvervormige zomereik	
<i>Quercus robur</i> 'Cucullata'	Zomereik spec.	
<i>Quercus robur</i> 'Heterophylla'	Zomereik spec.	
<i>Robinia spec.</i>	Robinia	
<i>Sophora japonica</i>	Honingboom	
<i>Sophora japonica</i> 'Pendula'	Honingboom treurvorm	
<i>Sorbus latifolia</i>	Breedbladige meelbes	
<i>Taxus canadensis</i>	Canadese taxus	
<i>Thuja plicata</i>	Reuzenlevensboom	
<i>Thuja spec.</i>	Levensboom	
<i>Tilia americana</i> 'Heterophylla'	Amerikaanse linde 'Heterophylla'	
<i>Tilia americana</i> var. <i>Mississippiensis</i>	Amerikaase linde 'Mississioiensis'	
<i>Tilia platthyphyllos</i> 'Latifolia'	Zomerlinde 'Latifolia'	
<i>Tilia tomentosa</i>	Zilverlinde	
<i>Tilia tomentosa</i> 'Pendula'	Hangende zilverlinde	
<i>Tilia tomentosa</i> 'Pyramidalis'	Zilverlinde 'Pyramidalis'	
<i>Tsuga canadensis</i>	Canadese hemlock	
<i>Ulmus americana</i>	Iep spec.	
<i>Ulmus carpinifolia</i> 'Dampieri'	Veldiep 'Dampieri'	
<i>Ulmus carpinifolia</i> 'Variegata'	Veldiep 'Variegata'	
<i>Ulmus glabra</i> 'AlboVariegata'	Bergiep 'AlboVariegata'	
<i>Ulmus glabra</i> 'Exoniensis'	Pluimiep	

Overzicht Boomsoorten		
Soort		Toelichting
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
Ulmus glabra 'Fastigiata'	Bergiep zuilvorm	Als alternatief voor soorten die beter niet meer in het Stadspark kunnen worden gebruikt, kan voor nevenstaande soorten worden gekozen.
Albizia julibrissin	Persische slaapboom	
Paulownia Tomentosa	Anna Paulowna boom	
Davidia involucrata	Zakdoekenboom	
Gelditsia triacanthos 'sunburst'	Valse christusdoorn (doornloos)	
Ulmus 'Dodoens'	Iep (weinig gevoelig voor iepziekte)	

Overzicht Struiksoorten		
Soort		Toelichting
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
Acacia cuneifolia	Acacia cuneifolia	
Amorpha fruticosa	Bastaardindigo	
Amorpha spec.	Bastaardindigo	
Aralia elata	Duivelswandelstok	
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	Zuurbes	
Berberis vulgaris	Zuurbes	
Ceanothus azureus	Herfstsering	
Colutea arborescens	Blazenstruik	
Cornus sanguinea	Rode kornoelje	
Coryllus avellana 'Purpurea'	Bruine hazelaar	
Cotinus coggygria	Pruikeboom	
Cotoneaster frigidus	Dwergmispel	
Deutzia scabra 'Plena'	Bruidsbloem	
Deutzia spec.	Bruidsbloem	
Deutzia x magnifica	Bruidsbloem	
Elaeagnus angustifolia	Smalbladige olijfwilg	
Eugenia myrtifolia 'Variegata'	Surinaamse kers	
Euonymus europaeus	Wilde kardinaalsmuts	
Hibiscus syriacus	altheastruik	
Hippophae spec.	Duindoorn	
Ilex heterophylla	Hulst	
Ilex spec.	Hulst	
Indigofera gerdardiana	Indigostruik	
Juniperus chinensis	Jeneverbes	
Ligustrum obtusifolium var. Regelianum	Liguster	
Mahonia aquifolium	Mahonie	
Myricaria germanica	Tamarisk	
Philadelphus coronaria	Boerenjasmijn	
Philadelphus spec.	Jasmijn	
Physocarpus opulifolius	Blasspirea	
Prunus laurocerasus	Laurierkers	
Rhododendron spec.	Rhododendron spec.	
Rhus glabra	Azijnboom	
Rhus spec.	Fluweelboom	
Rhus typhina	Fluweelboom	
Ribes spec.	Alpenbes	
Salix lantana	Wilg spec.	
Salix rosmarinifolia	Kruipwilg	
Sambucus nigra 'Albovariegata'	Goudgerande vlier	

Overzicht Struiksoorten		
Soort		Toelichting
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
Sambucus nigra 'Laciniata'	Peterselievlier	
Sambucus nigra 'Luteovariegata'	Vlier spec.	
Sambucus nigra 'Marginata'	Vlier spec.	
Sambucus spec.	Vlier spec.	
Sorbaria tomentosa	Lijsterbesspirea	
Spiraea floribunda	Spierstruik spec.	
Spiraea spec.	Spierstruik spec.	
Staphylea pinnata	Geveerde pimpernoot	
Symphoricarpos racemosa	Sneeuwbes	
Syringa spec.	Sering	
Syringa vulgaris	Gewone sering	
Syringa vulgaris 'Gloire de Moulins'	Gewone sering	
Syringa x chinensis 'Alba'	Sering spec.	
Syringa x chinensis 'Saugeana'	Franse sering	
Tamarix gallica	Franse tamarisk	
Viburnum lantana	Wollige sneeuwbal	
Weigelia florida	Weigelia florida	

Authentieke kenmerkende soorten van buitenplaatsen en parken							
Soort		Bloei	Kleur	Standplts			
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam*			bos(rand)	grasland	berm	gazon
Blauwe druifjes	Muscari botryoides	mar-mei	blauw	x	x	x	
Boerenkrokus	Crocus vernus	feb-mar	paars		x	x	x
Bonte krokus	Crocus tommasinianus	feb	zachtpaars		x	x	x
Bosaardbei	Frafaria vesca	mei-jul	wit	x			
Bosanemoon	Anemone nemorosa	mar-apr	wit	x			
Bostulp	Tulipa sylvestris	apr-mei	geel	x			
Donkere ooievaarsbek	Geranium phaeum	mei-sep	paars	x			
Gele anemoon	Anemone ranunculoides	mar-mei	zachtgeel	x			
Gevlekt longkruid	Pulmonaria officinalis	mar-mei	paars	x			
Gewoon Sneeuwkllokje	Galanthus nivalis	mar-apr	wit	x	x	x	x
Gewone vogelmelk	Ornithogalum umbellatum	mei-jun	witgroen	x	x	x	
Grote muur	Stellaria holostea	apr-jun	wit	x	x	x	
Grote sneeuwroem	Scilla forbessii Chinodoxa forbessii Scilla siehei Chionodoxa siehei	mar-apr	blauw	x	x	x	x
Hartbladzonnebloem	Doronicum pardalianches	mei-jul	geel	x			
Holwortel	Corydalis cava Corydalis bulbosa	apr-mei	zachtpaars	x			
Kleine sneeuwroem	Scilla sardensis Chinodoxia sardensis	mar	blauwwit	x	x	x	x
Knikkende vogelmelk	Ornithogalum nutans	apr-mei	witgroen	x	x	x	
Lenteklokje	Leucojum vernum	feb-mar	wit	x	x	x	
Lievevrouwebedstro	Galium odoratum Asperula odorata	mei-jun	wit	x			
Maarts viooltje	Viola odorata	mar-mei	Paars	x	x	x	
Oosterse sterhyacint	Scilla siberica	mar-apr	Blauw	x	x	x	x
Sneeuwkllokje (gevulde bloem)	Galanthus nivalis flore pleno	mar-apr	wit	x	x	x	x
Sneeuwroem	Scilla luciliae Chinodoxia luciliae	mar	blauwwit	x	x	x	x
Speenkruid	Ranunculus ficaria	mar-mei	geel	x	x	x	
Vingerhelmbloem	Corydalis solida	mar-apr	zachtpaars	x	x	x	
Voorjaarshelmbloem							
Vogeltje op een krukje							
Vroege sterhyacint	Scilla bifolia	feb-mar	zachtblauw	x	x	x	x
Wilde hyacint	Hyacinthoides non-scripta	apr-mei	zachtblauw	x	x	x	
Wilde narcis	narcissuspseudonarcissus	mar-apr	geel	x	x	x	
Winterakoniet	Eranthis hyemalis	feb-mar	geel	x	x	x	
Zomerklokje	Leucojum aestivum	mei-jun	wit	x			
Bodembedekkers							
Klimop	Hedera helix	sep-dec	geelgroen	x			
Kruipend zenegroen	Ajuga reptans	apr-jun	paars	x			
Lelietje- van-dalen	Convallaria majalis	mei-jun	wit	x			
Maagdenpalm	Vinca minor	mar-jun	blauwpaars	x			

*Eerstgenoemde wetenschappelijke naam naar "The Plant List": <http://www.theplantlist.org/>

BIJLAGE 3

BOMEN UIT DE AANLEGPERIODE

Onderstaande afbeelding toont de bomen die (waarschijnlijk dan wel mogelijk) dateren uit de aanlegfase van het Stadspark. In de soortenlijst is per boom de soortweegegeven. De soortaanduiding is overgenomen uit de boomveiligheidscontrole die in het kader van het opstellen van het landschapsbeheerplan is uitgevoerd. Hierbij zijn soorten globaal op naam gebracht. Het verdient aanbeveling om van deze bomen in een nader onderzoek de naamgeving te completeren tot op het niveau van de cultuurvarieteit.

Legenda

- boom uit aanlegperiode
- boom mogelijk uit aanlegperiode



NR	BOOMSOORT	UIT 1e ONTWERP
1	Blauwe ceder	waarschijnlijk
2	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
3	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
4	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
5	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
6	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
7	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
8	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
9	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
10	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
11	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
12	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
13	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
14	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
15	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
16	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
17	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
18	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
19	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
20	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
21	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
22	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
23	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
24	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
25	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
26	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
27	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
28	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
29	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
30	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
31	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
32	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
33	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
34	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
35	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
36	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
37	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
38	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
39	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
40	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
41	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
42	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
43	Plataan	waarschijnlijk
44	Gewone beuk	waarschijnlijk
45	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
46	Plataan	waarschijnlijk
47	Moerascypres	waarschijnlijk
48	Moerascypres	waarschijnlijk
49	Gewone beuk	waarschijnlijk
50	Plataan	waarschijnlijk
51	Gewone beuk	waarschijnlijk
52	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
53	Plataan	waarschijnlijk
54	Plataan	waarschijnlijk
55	Plataan	waarschijnlijk
56	Plataan	waarschijnlijk
57	Plataan	waarschijnlijk
58	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
59	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
60	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
61	Plataan	waarschijnlijk
62	Plataan	waarschijnlijk

NR	BOOMSOORT	UIT 1e ONTWERP
63	Plataan	waarschijnlijk
64	Plataan	waarschijnlijk
65	Plataan	waarschijnlijk
66	Plataan	waarschijnlijk
67	Plataan	waarschijnlijk
68	Plataan	waarschijnlijk
69	Gewone walnoot	waarschijnlijk
70	Plataan	waarschijnlijk
71	Plataan	waarschijnlijk
72	Plataan	waarschijnlijk
73	Gewone beuk	waarschijnlijk
74	Gewone beuk	waarschijnlijk
75	Amerikaanse eik	waarschijnlijk
76	Gewone beuk	waarschijnlijk
77	Gewone beuk	waarschijnlijk
78	Plataan	waarschijnlijk
79	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
80	Plataan	waarschijnlijk
81	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
82	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
83	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
84	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
85	Gewone beuk	waarschijnlijk
86	Gewone beuk	waarschijnlijk
87	Gewone walnoot	waarschijnlijk
88	Gewone beuk	waarschijnlijk
89	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
90	Gewone paardekastanje	waarschijnlijk
91	Plataan	waarschijnlijk
92	Amerikaanse eik	waarschijnlijk
93	Plataan	waarschijnlijk
94	Gewone beuk	waarschijnlijk
95	Moerascypres	waarschijnlijk
96	Moerascypres	waarschijnlijk
97	Moerascypres	waarschijnlijk
98	Plataan	waarschijnlijk
99	Taxus	waarschijnlijk
100	Gewone beuk	waarschijnlijk
101	Linde cultivar	waarschijnlijk
102	-	waarschijnlijk
103	Plataan	waarschijnlijk
104	Plataan	waarschijnlijk
105	Plataan	waarschijnlijk
106	Plataan	waarschijnlijk
107	Gewone beuk	waarschijnlijk
108	Gewone paardekastanje	mogelijk
109	Gewone paardekastanje	mogelijk
110	Hollandse linde	mogelijk
111	Hollandse linde	mogelijk
112	Gewone paardekastanje	mogelijk
113	Amerikaanse eik	mogelijk
114	Gewone paardekastanje	mogelijk
115	Gewone paardekastanje	mogelijk
116	Gewone paardekastanje	mogelijk
117	Gewone paardekastanje	mogelijk
118	Gewone paardekastanje	mogelijk
119	Gewone paardekastanje	mogelijk
120	Gewone paardekastanje	mogelijk
121	Gewone paardekastanje	mogelijk
122	Gewone paardekastanje	mogelijk
123	Gewone paardekastanje	mogelijk
124	Gewone paardekastanje	mogelijk

NR	BOOMSOORT	UIT 1e ONTWERP
125	Zomereik	mogelijk
126	Gewone beuk	mogelijk
127	Taxus	mogelijk
128	Taxus	mogelijk
129	Taxus	mogelijk
130	Gewone paardekastanje	mogelijk
131	Treurbeuk	mogelijk
132	Taxus	mogelijk
133	Judasboom	mogelijk
134	Gewone paardekastanje	mogelijk
135	Robinia	mogelijk
136	Robinia	mogelijk
137	Haagbeuk	mogelijk
138	Taxus	mogelijk
139	Den	mogelijk
140	Gewone esdoorn	mogelijk
141	Gewone esdoorn	mogelijk
142	Gewone esdoorn	mogelijk
143	Gewone esdoorn	mogelijk
144	Japanse tempelboom ginkgo	mogelijk
145	Taxus	mogelijk
146	Taxus	mogelijk
147	Gewone esdoorn	mogelijk
148	Taxus	mogelijk
149	Gewone beuk	mogelijk
150	Gewone linde	mogelijk
151	Gewone esdoorn	mogelijk
152	Gewone esdoorn	mogelijk
153	Gewone paardekastanje	mogelijk
154	Hollandse linde	mogelijk
155	Gewone esdoorn	mogelijk
156	Populier	mogelijk
157	Hollandse linde	mogelijk
158		mogelijk
159	Amberboom	mogelijk
160	Amberboom	mogelijk
161	Amerikaanse linde	mogelijk
162	Zilveresdoorn	mogelijk
163	Zilveresdoorn	mogelijk
164	Zwarte els laciniata	mogelijk
165	Zwarte els laciniata	mogelijk
166	Taxus	mogelijk
167	Gewone paardekastanje	mogelijk
168	Gewone beuk	mogelijk
169	Moerascypres	mogelijk
170	Gewone paardekastanje	mogelijk
171	Gewone es	mogelijk
172	Taxus	mogelijk
173	Taxus	mogelijk
174	Atlas cedar	mogelijk
175	Robinia	mogelijk
176	Robinia	mogelijk
177	Taxus	mogelijk
178	Robinia	mogelijk
179	Gewone es	mogelijk
180	Gewone beuk	mogelijk
181	Taxus	mogelijk
182	Taxus	mogelijk
183	Robinia	mogelijk
184	Taxus	mogelijk
185	Taxus	mogelijk
186	Zwarte els laciniata	mogelijk

NR	BOOMSOORT	UIT 1e ONTWERP
187	Zilveresdoorn	mogelijk
188	Amerikaanse linde	mogelijk
189	Rode paardekastanje	mogelijk
190	Taxus	mogelijk
191	Esdoorn cultivar	mogelijk
192	Geelhout	mogelijk
193	Robinia	mogelijk
194	Robinia	mogelijk
195	Linde	mogelijk
196	Gewone paardekastanje	mogelijk
197	Hollandse linde	mogelijk
198	Himalayaceder	mogelijk
199	Zwarte walnoot	mogelijk
200		mogelijk
201	Linde cultivar	mogelijk
202	Linde cultivar	mogelijk
203	Rode paardekastanje	mogelijk
204	Gewone paardekastanje	mogelijk
205	Gewone paardekastanje	mogelijk
206	Gewone paardekastanje	mogelijk
207	Gewone paardekastanje	mogelijk
208	Gewone paardekastanje	mogelijk
209	Amerikaanse eik	mogelijk



Afbeelding 2.1, beelden van de vijverpartij. Het huidige beeld wordt gedomineerd door een structureel lage grondwaterstand, in combinatie met peilfluctuaties als gevolg van bemalingen binnen de invloedssfeer van het Stadspark.

AMERIKA



Afbeelding 2.2, voor- en zijaanziichten van Amerika. Sokkel en beeld verkeren beide in gehavende staat.

FONTEINFIGUUR



Afbeelding 2.3, voor-, zij- en achteraanzichten van Fonteinfiguur.

MEISJE MET GEITJE



Afbeelding 2.4, voor-, zij- en achteraanzichten van Meisje met Geitje.

MONUMENT BELGISCH-CONGO



Afbeelding 2.5, voor-, zij- en detailweergaven van Monument Belgisch-Congo.

MONUMENT EVARIST ALLEWAERT



Afbeelding 2.6, voor- en zij aanzichten van Monument Evarist Allewaert.

MONUMENT JAN VAN BEERS



Afbeelding 2.7, voor- zij- en achteraanzicht van Monument Jan van Beers. De bakstenen fundering is bloot komen te liggen.

MONUMENT KONINGIN ASTRID



Afbeelding 2.8, voor- en zijaanzichten van Monument Koningin Astrid.

MONUMENT THEODOOR VERSTRAETE



Afbeelding 2.9, voor- en zijaanzicht van Monument Theodoor Verstraete. De inpassing in het park laat te wensen over.

MONUMENT VOOR DE GESNEUVELDEN VAN HET 5^{DE}, 15^{DE}, EN 25^{STE} LINIEREGIMENT EN HET 5^{DE} VESTINGREGIMENT



Afbeelding 2.10, voor- en zijaanzichten van het Monument voor de gesneuvelden.

STANDBEELD HENRI LEYS



Afbeelding 2.11, voor-, zij- en achteraanzicht van Standbeeld Henri Leys.

STANDBEELD LOUIS MAJOR



Afbeelding 2.12, voor-, zij- en achteraanzichten van Standbeeld Louis Major.

BUNKERS TWEEDE WERELDOORLOG



Afbeelding 2.13, diverse beelden van bunkercomplexen in het Stadspark uit de tweede wereldoorlog.

HANGBRUG



Afbeelding 2.14, beelden van de hangbrug. Detailweergaven van de staat van onderhoud zijn opgenomen in bijlage 3.

OORLOGSMONUMENT



Afbeelding 2.15, voor-, zij en achteraanzicht van het oorlogsmonument.

HERDENKINGSMONUMENT OP BUNKER



Afbeelding 2.16, aanzicht van het herdenkingsmonument op de bunkers, 1994 en 2006.

SOKKEL VAN FRANS DE CORT



BIJLAGE 5

STADSPARK ANTWERPEN: HYDROLOGIE EN WATERPEILBEHEER

STADSPARK ANTWERPEN: HYDROLOGIE EN WATERPEILBEHEER

26 OKTOBER 2016

Contactpersonen

DIRK LIBBRECHT
Senior Expert

T +32-9-241 77 24
M +32-495-59 07 75
E dirk.libbrecht@arcadis.com

Arcadis Belgium nv
Kortrijksesteenweg 302
9000 Gent
België

NELE DHAESE
Project Ingenieur

M +32-478-68 45 70
E nele.dhaese@arcadis.com

Arcadis Belgium nv
Kortrijksesteenweg 302
9000 Gent
België

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING	6
2	OVERZICHT ONDERZOEKSVRAGEN EN DUIDING	17
3	ONDERZOEK WATERBEHOEFTE STADSPARK	18
4	ONDERZOEKSMETHODIEKEN	20
4.1	Oppervlaktewater	20
4.1.1	Kwantiteit	20
4.1.1.1	Mogelijke afkoppelingen van regenwater naar Stadsvijver	21
4.1.1.2	Mogelijke regenwatertoevoer naar de Stadsvijver	25
4.1.1.3	Invloed van klimaatverandering op regenwatertoevoer	27
4.1.2	Kwaliteit	28
4.2	Ondiep grondwater	30
4.2.1	Kwantiteit	30
4.2.1.1	Principe onttrekking	30
4.2.1.2	Kwantificering gravitaire toevoer naar Stadsvijver	31
4.2.2	Kwaliteit	33
4.3	Diep grondwater	34
4.3.1	Kwantiteit	34
4.3.2	Kwaliteit	36
4.3.3	Mogelijkheden voeding vanuit diepbron	36
4.4	Resultaten en afwegingen	36
4.5	Samenvatting	38
5	BIJLAGEN	39
5.1	Bijlage 1: Kolkenplan	39
5.2	Bijlage 2: Rioleringsplan	40
5.3	Bijlage 3: Projectfiche Aquafin afkoppelingen	41
5.4	Bijlage 4: As-built plan hemelwaterbufferbekken Theaterplein	42

TABELLEN

Tabel 4-1. Gemiddelde watertafelverhoging (cm) per mogelijks te realiseren RWA-aansluiting met de Stadsvijver	27
Tabel 4-2. Gemiddelde watertafelverhoging (cm) per mogelijks te realiseren RWA-aansluiting met de Stadsvijver: heden, 2050 en 2100	28
Tabel 4-3. Minimaal ontwerpdebiet (L/s) voor het filtersysteem per mogelijks te realiseren RWA-aansluiting met de Stadsvijver	28
Tabel 4-4. Overzicht Stuyfzandtypologie voor ondiep grondwater (Antwerpen, Borsbeek), bron: DOV	33
Tabel 4-5. Raming grondwaterpeilen t.h.v. Stadspark Antwerpen op basis van pompproef te Mastvest	34
Tabel 4-6. Gemiddelde watertoevoer, overlast, kostenraming en quotering van de regenwatertoevoermogelijkheden	37
Tabel 4-7. Gemiddelde watertoevoer, overlast, kostenraming en quotering van de grondwatertoevoermogelijkheden	37

FIGUREN

Figuur 1-1. Oppervlaktewater in het Stadspark. De ligging van het voormalige eiland is nog te herkennen aan het plantvak. Bron: Landschapsbeheersplan Stadspark Antwerpen	8
Figuur 1-2. Grondwatertafel (m-TAW) in 1945. Het Stadspark met vijver is omgeven met rode kader	13
Figuur 1-3. Grondwatertafel (m-TAW) in 1985. Het Stadspark met vijver is omgeven met rode kader	14
Figuur 1-4. Berekende grondwaterstands daling (in m) ten gevolge van de huidige bemalingswerken (herfst 2016, debiet 70 m ³ /u) ter hoogte van de Vanheurckstraat (gesimuleerd in grondwatermodel, uitgevoerd in kader van plan-MER Oosterweelverbinding, 2013)	15
Figuur 3-1. Concept en formule depletiefunctie met constante voeding (verticale voeding q)	19
Figuur 4-1. Vermoedelijke positie van de historische overloop van de vijver	21
Figuur 4-2. Gemengde rioleringsleidingen, enkel in functie als regenwaterafvoer (RWA) via straatkolken, t.h.v. Quinten Matsijlslei (rode strengen)	22
Figuur 4-3. Gemengde rioleringsleidingen, enkel in functie als regenwaterafvoer (RWA) via straatkolken, t.h.v. Van Eycklei (rode strengen)	23
Figuur 4-4. RWA-leiding aan Lange Kievitstraat (blauwe streng) – ook afvalwater van woningen is hierop aangesloten waardoor lozing op vijver van het Stadspark niet in gebruik is	24
Figuur 4-5. RWA-leiding Frankrijklei (rode streng)	25
Figuur 4-6. Gemiddelde regenwatertoevoer (m ³ /d) per maand van het hydrologisch jaar en per mogelijks te realiseren RWA-aansluiting met de Stadsparkvijver	26
Figuur 4-7. Gemiddelde regenwatertoevoer (m ³ /d) per maand voor de hydrologische jaren 2015, 2050 en 2100	27
Figuur 4-8. Voorbeeld van een decentrale filterconfiguratie, dewelke geïntegreerd kan worden met de straatkolken. Bron: http://www.3ptechnik.com/26-1-Hydrofilter-Drain.html (levensduur van ca. 10 jaar)	29
Figuur 4-9. Voorbeeld van een decentrale filterconfiguratie. Bron: http://www.3ptechnik.com/23-1-Hydrosystem-1000-.htm (de diameter van dit filtersysteem bedraagt 1 tot 3 m, afhankelijk van de aangesloten oppervlakte, levensduur van de filter cartridge bedraagt 3 tot 5 jaar, jaarlijks onderhoud vereist)	29
Figuur 4-10. Gemiddelde grondwaterstijghoogte tussen Albertpark en Stadspark te Antwerpen	30
Figuur 4-11. Principe Horizontal Directional Drilling vanaf Stadsvijver tot K. Albertpark	31
Figuur 4-12. Grondwaterstijghoogteverliezen / leidingverliezen versus voedingsdebiet	33

Figuur 4-13. Overzicht hydrogeologische bouw/hydraulische parameters t.h.v. Stadsvijver Antwerpen (bron: DOV) 35

Figuur 4-14. Stijghoogte (m-TAW) in het Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400) 35

1 INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

Het onderwerp van voorliggende studie betreft de vijver van het Stadspark in Antwerpen.

De vijver heeft een oppervlakte van 1,7 ha en is gevormd uit de oorspronkelijke vestinggracht die voor de voormalige Brilschans Herentals lag. Bij de aanleg van het park in 1867 werden de oevers voorzien van een golvende contour en werd een deel van de gracht langs de Quinten Matsijslei gedempt. In het hart van het park werd een schiereiland aangelegd; het hoogste punt van het park. Vanaf dit schiereiland loopt een hangbrug over de vijver in de richting van de Van Eycklei. Destijds werd de vijver gevoed door de Herentalse Vaart. Deze vaart takte af van de Schijn en liep via het Stadspark naar de Brouwersvliet. Tegenwoordig is de Herentalse Vaart afgekoppeld van de Schijn en voert geen water meer naar het park. Voor de afbraak van het Switel-hotel in 2003 werd de vijver permanent gevoed door het drainagesysteem rond de ondergrondse parkeergarage van het hotel. Dit ijzerrijk grondwater werd gestuurd over een trapvormige inlaatstructuur, om ijzer vooraleer lozing in de Stadsvijver neer te laten slaan onder de vorm van ijzeroxide (Foto 1-1). De enige permanente voeding van de vijver is grond- en regenwater. Tijdelijke voedingen voor de vijver zijn grondwaterbemalingen van bouwprojecten in de buurt van het Stadspark waarbij gebruikt wordt gemaakt van een retourbemaling naar de Stadsvijver.

Oorspronkelijk was er een eiland aanwezig in de vijver, nabij de hoek Van Eycklei – Rubenslei. Foto 1-2 uit het begin van de 20^{ste} eeuw toont een brede vijver met vaak een smalle grasstrook langs de oever en bomen en struiken dicht langs het water. Ook onder de brug is de vijver opvallend breed, in overeenstemming met het oorspronkelijke ontwerp. De rode stippellijn in Figuur 1-1 toont de oorspronkelijke contouren van de vijverpartij.

Tegenwoordig is op veel plaatsen rondom de vijver een brede hellende grasstrook aanwezig (Foto 1-3) en is de vijver onder de brug nog slechts enkele meters breed. Zeer plaatselijk zijn nog restanten te zien van een stenen rand die vermoedelijk de oorspronkelijke waterlijn markeerde. De vijver en haar oevers zijn tegenwoordig niet toegankelijk voor bezoekers, doordat ze zijn afgesloten met een hekwerk. In 1993 werd de vijverbodem met 60 cm verlaagd, de vrijgekomen grond is aan het eilandje gestort. De beschoeiing werd vervolgens 2 m lager geplaatst. De oevers van de vijver zijn over de gehele lengte voorzien van een houten beschoeiing. In 2008 werd de bodem van de vijver uitgebaggerd en met het opgegraven slib werd de oever opnieuw vorm gegeven. Ook tegenwoordig staat de waterstand in de vijver nog laag, waardoor de vijver kleiner is dan in het oorspronkelijke ontwerp (Figuur 1-1).



Foto 1-1. Trapvormige infrastructuur aan de Stadsvijver, voorheen gebruikt als inlaat voor de grondwatertoevoer, afkomstig van het drainagesysteem rond het voormalige Switel-hotel

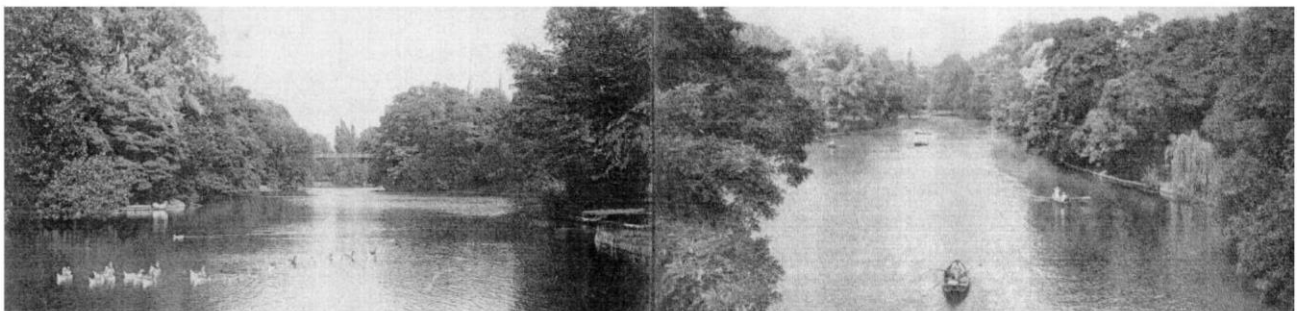


Foto 1-2. Historische beelden van de vijver. Bron: Landschapsbeheersplan Stadspark Antwerpen



*Figuur 1-1. Oppervlaktewater in het Stadspark. De ligging van het voormalige eiland is nog te herkennen aan het plantvak.
Bron: Landschapsbeheersplan Stadspark Antwerpen*



Foto 1-3. Tegenwoordig wordt de vijver omgeven door een brede, hellende grasstrook. Bron: Landschapsbeheersplan Stadspark Antwerpen

Uit bovenstaand valt op te maken dat de huidige waterstand van de vijver aanzienlijk lager is dan tijdens de aanlegperiode. Bovendien is het waterpeil de laatste 10 jaar sterk gefluctueerd, met onstabiele en onvoorspelbare waterstanden.

De vijver heeft reeds meerdere malen drooggestaan, waaronder in 2006-2007 (zie Foto 1-4 en Foto 1-5). Ook momenteel (herfst 2016) staat het waterpeil van de vijver erg laag (zie Foto 1-6 en Foto 1-7). In 2010 deed zich het omgekeerde voor, waarbij het waterpeil boven de beschoeiing kwam (zie Foto 1-8 en Foto 1-9). Fluctuaties van de waterstand van de vijver leiden tot aanzienlijke aantasting van de belevingswaarde en schade aan de taluds.

Bovendien is door opslibbing van de vijverbodem aan de noordzijde van het eilandje en het dalen van de waterstand het eilandje in de loop der tijd aan de oever vastgegroeid en niet meer als eiland aanwezig. De contouren van het eiland zijn in de beplanting nog terug te vinden (Figuur 1-1 en Foto 1-10).



Foto 1-4. Droogstand van de vijver in 2006-2007



Foto 1-5. Droogstand van de vijver in 2006-2007



Foto 1-6. Laagwaterstand van de vijver in herfst 2016



Foto 1-7. Laagwaterstand van de vijver in herfst 2016



Foto 1-8. Hoogwaterstand van de vijver in 2010



Foto 1-9. Hoogwaterstand van de vijver in 2010

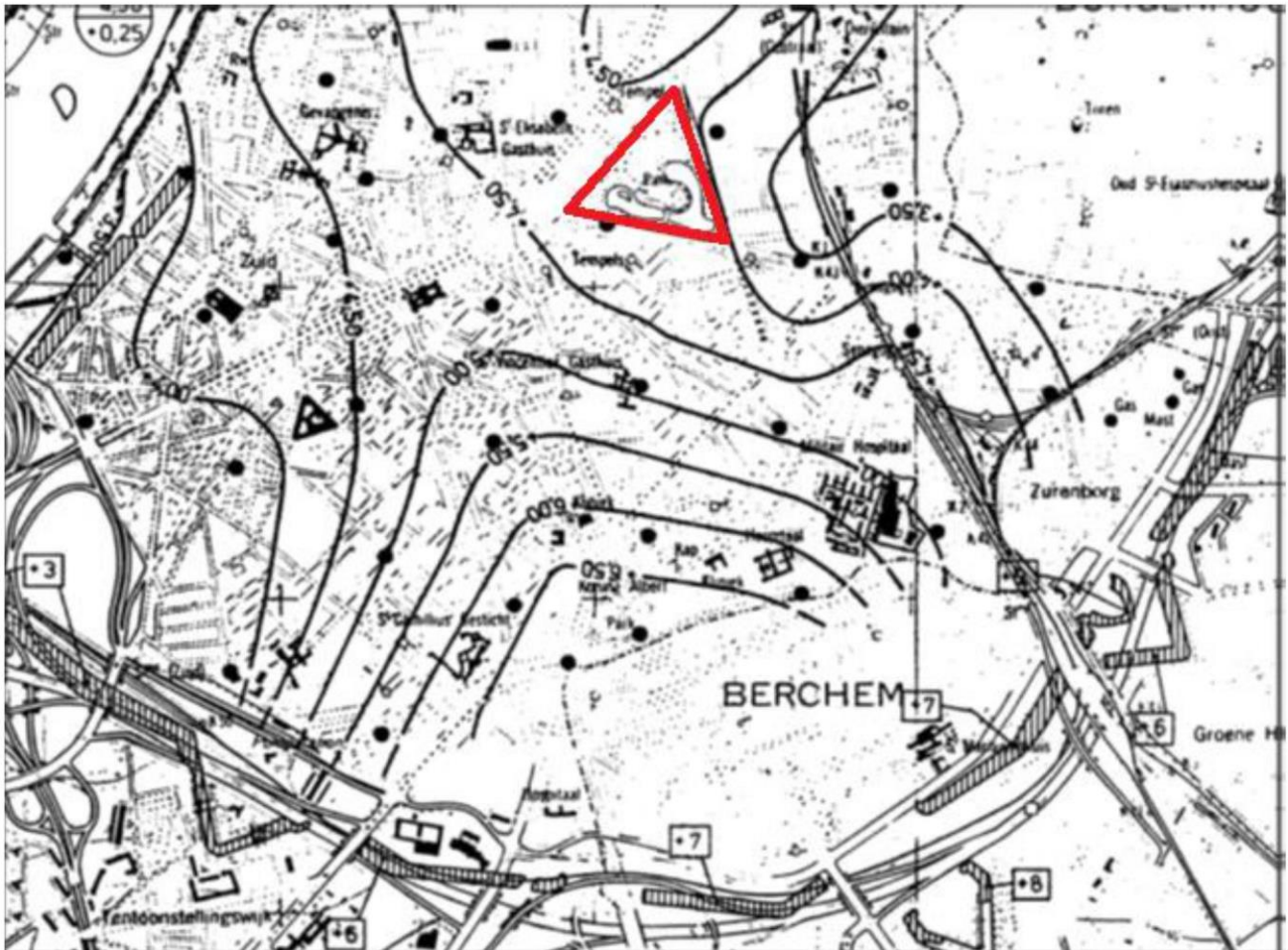


Foto 1-10. De voormalige vijver is heden vastgegroeid aan de oever en nog slechts aan de beplanting te herkennen. Bron: Landschapsbeheersplan Stadspark Antwerpen

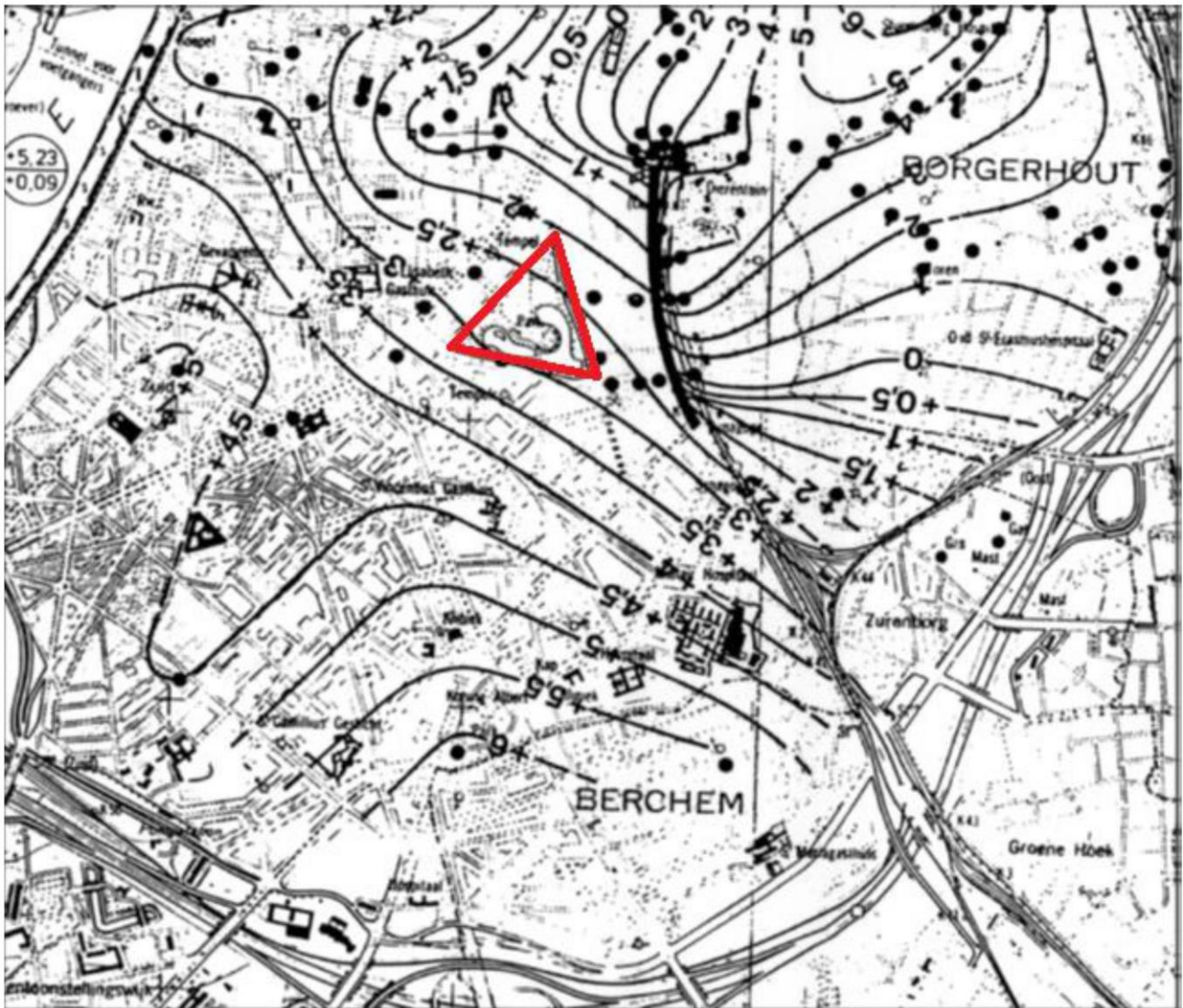
Laagwaterstand van de vijver is te wijten aan een lage grondwaterstand. Lage grondwaterstanden zijn vermoedelijk toe te wijzen aan de werkzaamheden in de stad, waarbij grondwaterbemaling wordt toegepast. Ter illustratie hiervan tonen Figuur 1-2 en Figuur 1-3 de grondwaterpeilen in respectievelijk 1945 en 1985. In de jaren tachtig van de vorige eeuw werden de grondwaterstanden tijdelijk verlaagd ten behoeve van onder meer de aanleg van pré-metrotunnels en stations. Duidelijk is te zien wat de gevolgen van dergelijke ingrepen zijn op de waterpeilen in de rest van de stad. Op dit moment (herfst 2016) is een bemaling aan de gang in de Vanheurckstraat ten zuidwesten van het Theaterplein, wat vermoedelijk de oorzaak is van de momenteel significant verlaagde grondwaterstand van de vijver. Het onttrokken debiet is immers zeer hoog (70 m³/u). Op basis van een stadsdekkende grondwatermodellering (uitgevoerd in kader van plan-MER

Oosterweelverbinding, zie verder) werd de resulterende verlaging van het grondwaterpeil onder de Stadsvijver berekend als meer dan 1 m (zie Figuur 1-4).

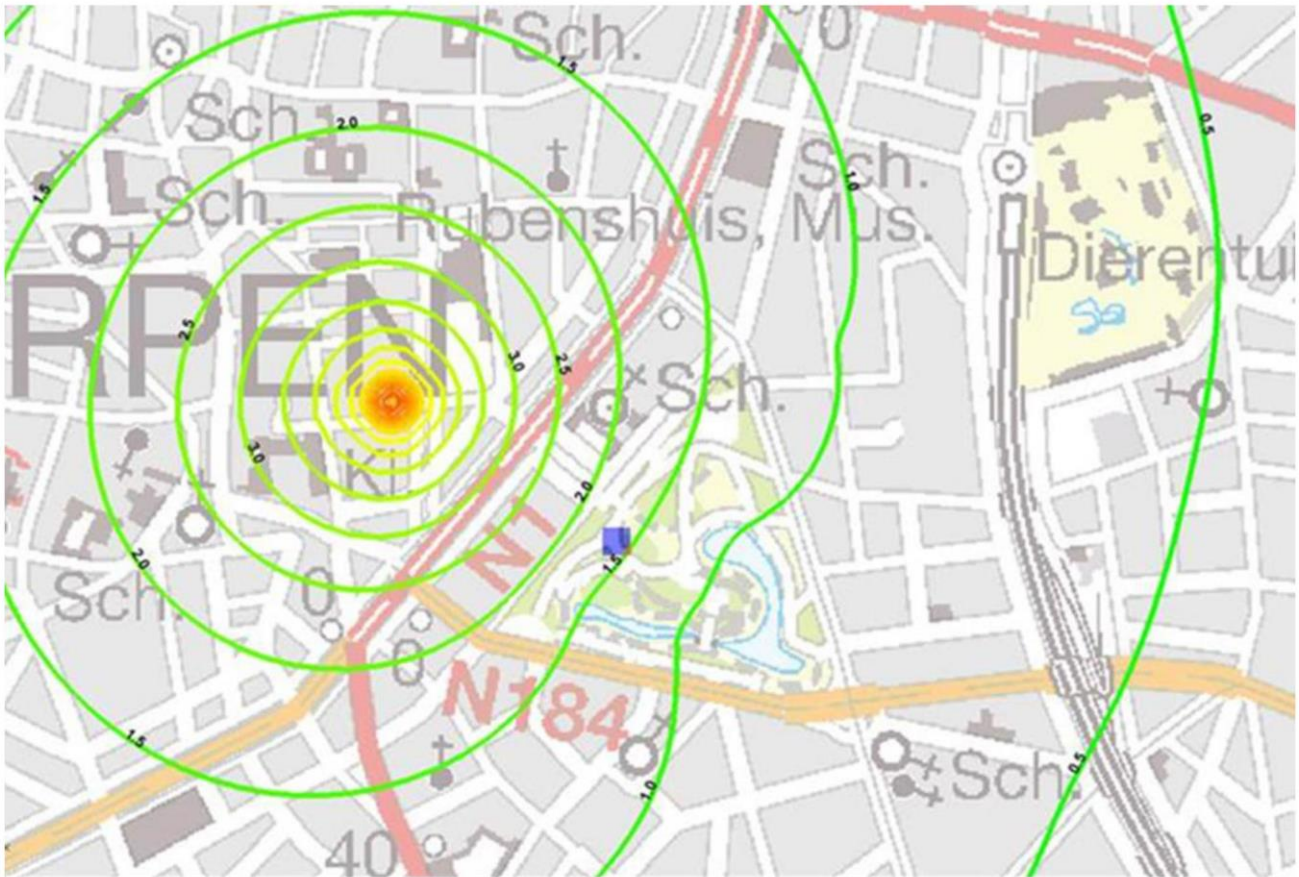
Bij lage waterpeilen van de vijver wordt deze kunstmatig door leidingwater gevoed aan de hand van een standpijp (zie Foto 1-11). Momenteel (herfst 2016) wordt er vanwege de lage grondwaterstand ca. 200 m³/d leidingwater in de vijver gepompt. Ondanks deze toevoer daalt het peil van de vijver met ongeveer 4 cm per week.



Figuur 1-2. Grondwatertafel (m-TAW) in 1945. Het Stadspark met vijver is omgeven met rode kader



Figuur 1-3. Grondwatertafel (m-TAW) in 1985. Het Stadspark met vijver is omgeven met rode kader



Figuur 1-4. Berekende grondwaterstandsaling (in m) ten gevolge van de huidige bemalingswerken (herfst 2016, debiet $70 \text{ m}^3/\text{u}$) ter hoogte van de Vanheurckstraat (gesimuleerd in grondwatermodel, uitgevoerd in kader van plan-MER Oosterweelverbinding, 2013)



Foto 1-11. Bij lage waterstanden wordt de vijver kunstmatig gevoed met leidingwater aan de hand van een standpijp (herfst 2016)

De waarde van de vijver is divers. De vijver heeft door de herkomst uit de oorspronkelijke vestinggracht en de positie in het ontwerp van Eduard Keilig in 1867 historische waarde. Daarbij zorgt de vijver samen met de oeverzone voor een groot aandeel van de open ruimte in het park en is daardoor ook belangrijk voor de zichtlijnen. Tevens staat het oppervlaktewater garant voor de aanwezigheid van veel watervogels. Al met al is de vijver van eminent belang voor de belevingswaarde van het Stadspark.

2 OVERZICHT ONDERZOEKSVRAGEN EN DUIDING

De kernvragen die onderwerp zijn van deze studie zijn:

- Is er een alternatieve maar duurzame watertoevoer te realiseren die het mogelijk maakt dat het waterpeil van de vijver van het Stadspark niet alleen relatief stabiel blijft, maar ook stijgt ten opzichte van het huidige gemiddelde (lage!) waterpeil? Welke is dan die toevoer en hoe hoog is dit haalbare peil dan ten opzichte van het huidige peil?
- Is het realistisch om in dit scenario te denken aan een herstel van het eilandje in de vijver mits herinrichting/afgraving van deze zone rondom? In het verleden is er immers een ophoging gebeurd van de zone ten noorden van het eilandje. Indien het waterpeil ten opzichte van het huidige peil (maximaal de bovenrand van de bestaande beschoeiing) niet of nauwelijks kan verhoogd worden, is dan het eilandscenario realistisch en betaalbaar?
- Indien er geen alternatieve aanvoerlijnen voor water zijn buiten het regenwater, het grondwater en de aanvoer van oppervlaktewater afkomstig van het park zelf, zijn er dan technische ingrepen mogelijk/gewenst die met enkel de huidige watervoorziening van de vijver tot een hoger waterniveau kunnen leiden (en o.a. het herstel van het eilandje mogelijk maken)?
- Hoe zit nu het volledige interne waterafvoersysteem van het park in elkaar (relatie rioleringen Stadspark – omliggende straten) en kan dit worden geoptimaliseerd en een betere bijdrage leveren aan de watervoorziening van de vijver van het park? En zo ja, hoe kan dit dan worden gerealiseerd?

De volgende scenario's zijn niet gewenst:

- het volledig afdichten van de vijver met kunststoffolie of gelijkaardig materiaal;
- het dieper uitgraven van de vijver en herprofiëren van de oeverwal (uitgezonderd de opgehoogde zone aan het eilandje);
- het op regelmatige basis aanvullen van de vijver met drinkwater.

Het eindresultaat van de hydrologische studie moet inzicht geven in de hydrologische situatie en processen in en in de onmiddellijke omgeving rond het Stadspark.

Deze studie moet een doorkijk geven op de mogelijkheden om te komen tot een:

- zo stabiel mogelijk waterpeil;
- bepaling van het toekomstig haalbaar streefpeil in m-TAW;
- bepaling van een set maatregelen die nodig zijn om het streefdoel te realiseren;
- zo realistisch mogelijke kostprijsberekening voor de realisatie van het streefdoel of, indien er meerdere scenario's mogelijk zijn, de geschatte kostprijs voor de verschillende scenario's.

3 ONDERZOEK WATERBEHOEFTE STADSPARK

De Stadsvijver is aangelegd in hoofdzakelijk zandhoudende afzettingen.

Met een watertafel die een gemiddelde stijghoogte inneemt van iets meer dan +2 m-TAW in de onmiddellijke omgeving van het Stadspark is het zeer moeilijk zonder externe voeding een continue waterkolom te handhaven. De vijverbodem ligt namelijk rond ca. +2,30 m-TAW.

De nodige voeding, om tot een waterkolom van een bepaalde hoogte te komen, kan geraamd worden met de voeding die toegepast werd tijdens de afgelopen maanden. Dit was 200 m³/d leidingwater. Desondanks zakte het waterpeil met 4 cm/d. De neerslag kon zowat op nul gehouden worden. Als aangenomen wordt dat de weerstandsbiënde waterbodem ca. 30 cm dik is – dit is perfect mogelijk door cumulerende bladval etc. – dan komt dit op een Kv-waarde (verticale doorlatendheid) van ca. 0,0053 m/d.

De hydraulische weerstand van de bodem c kan dan als volgt bepaald worden :

$$c = \frac{D}{Kv} = \frac{0,3 \text{ m}}{0,0053 \text{ m/dag}} = 56 \text{ dagen}$$

De opbolling van het freatisch niveau rond de vijver, boven een slibhoudende bodem, kan uitgerekend worden met een zg depletiefunctie. Concept en algortime van deze functie staat uitgewerkt in Bruggeman (1999)¹ en is weergegeven in Figuur 3-1.

Waarin:

kD = transmissiviteit van de onderliggende watervoerende laag (m²/dag) – 200 m³/dag

R = equivalente straal vijver (straal cirkel met opp. 1,7 ha) – 75 m

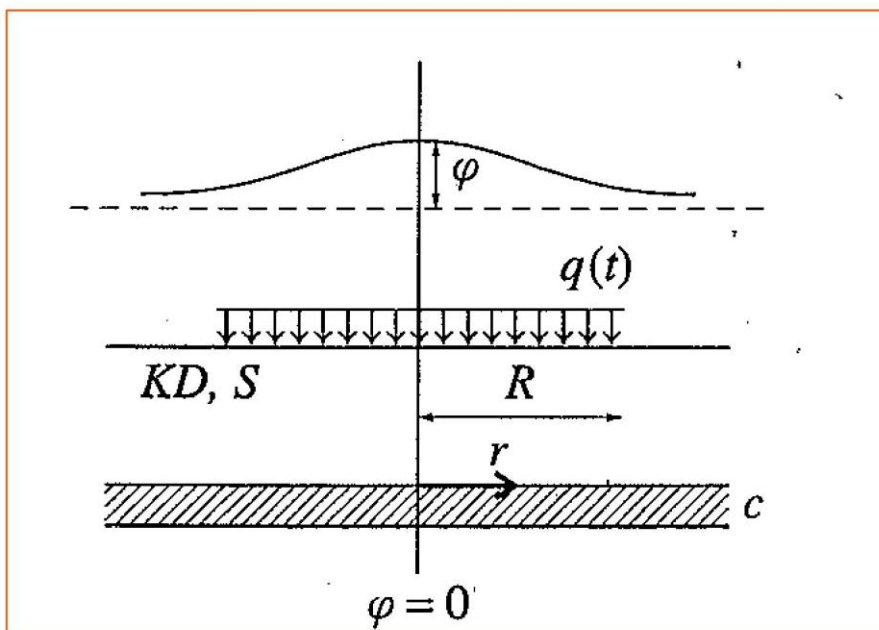
q = voeding vijver (m/dag) - variabeel

c = hydraulische weerstand waterbodem (dag) – 56 dagen

φ = grondwaterstijghoogte (m + ref)

$$\lambda = \sqrt{(kD * c)}$$

r = afstand vanaf centrum vijver



¹ Bruggeman, G.A., 1999, "Analytical Solutions of Geohydrological Problems", RIVM, Elsevier Amsterdam, p.156 (problem 214.14)

$$\varphi(r) = \begin{cases} q \left\{ c - \frac{R\lambda}{KD} K_1\left(\frac{R}{\lambda}\right) I_0\left(\frac{r}{\lambda}\right) \right\} & \text{for } 0 \leq r < R, \\ \frac{qR\lambda}{KD} I_1\left(\frac{R}{\lambda}\right) K_0\left(\frac{r}{\lambda}\right) & \text{for } r > R. \end{cases}$$

Figuur 3-1. Concept en formule depletiefunctie met constante voeding (verticale voeding q)

Hieronder worden een aantal rekenvoorbeelden weergegeven, geldig voor een watertafel die samenvalt met de top van de slibbodem, met de huidige hydraulische weerstand:

- Natuurlijke neerslag: max. 1 mm/d gemiddeld – waterpeil vijver max. 1 cm hoger dan watertafel.
- Kunstmatige voeding met leidingwater in zomer 2016: 200 m³/d = 12 mm/d op 1,7 ha - waterpeil vijver max. 18 cm hoger dan watertafel.
- Onderzoeksvraag: een stijging van min. 1m / 2m van het waterpeil om het eilandje terug te verwezenlijken zonder uitgravingen, heeft een voeding van ongeveer 1250 / 2500 m³/d nodig.

De natuurlijke neerslag heeft slechts een theoretisch effect en doet de watertafel maximaal 1 cm uitstijgen boven de omgeving (op voorwaarde dat er geen voeding is in de stadsomgeving).

De kunstmatige voeding met leidingwater (200 m³/d) heeft slechts een matig effect en doet het vijverpeil met maar 18 cm uitstijgen.

Belangrijk hier is dat een stijging van het waterpeil tot 2 m boven de vijverbodem – wat nodig is om zonder veel graafwerken het eilandje terug te herstellen een externe voeding nodig heeft van 2500 m³/d, wat 10 maal de hoeveelheid is, die in de nazomer 2016 aan de vijver gevoed werd.

In de volgende paragrafen worden dus alternatieve bronnen onderzocht en de kwantiteit/kwaliteit water die ze kunnen leveren.

4 ONDERZOEKSMETHODIEKEN

4.1 Oppervlaktewater

4.1.1 Kwantiteit

De regenwatertoevoer naar de vijver van het Stadspark bestaat momenteel enkel uit rechtstreeks invallend regenwater en door oppervlaktewater afgevoerd door kolken van de verharde paden rond de vijver, zoals te zien op Foto 4-1. In Bijlage 5.1 wordt het kolkenplan van het Stadspark weergegeven.

Destijds, vermoedelijk bij de aanleg van de vijver van het Stadspark, werd een noodoverloop voorzien. Deze noodoverloop bevindt zich hoogstwaarschijnlijk aan de westelijke uitloper van de vijver (zie Figuur 4-1) en is aangesloten op de riolering van de Rubenslei. Deze overloop bevindt zich buiten de huidige contour van het oppervlaktewater en is dus niet langer functioneel. Technische (en visuele) details van deze overloop (o.a. drempelhoogte) zijn niet gekend.



Foto 4-1. Regenwaterafvoer van de kolken op de verharde paden rond de vijver



Figuur 4-1. Vermoedelijke positie van de historische overloop van de vijver

4.1.1.1 Mogelijke afkoppelingen van regenwater naar Stadsvijver

In overleg met Aquafin en Rio-Link werd bekeken om de regenwatertoevoer naar de vijver van het Stadspark te verhogen. In de omgeving van het Stadspark blijken de meeste regenwaterleidingen (RWA-leidingen) nog aangesloten te zijn op de riolering, waar het vermengd wordt met afvalwater. Afvalwater wordt hierdoor sterk verdund afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie Antwerpen-Zuid. Deze verdunning bemoeilijkt het zuiveringsproces. Regenwater van de wegen en woningen rondom het Stadspark wordt dus best afgekoppeld van de riolering en naar de vijver van het Stadspark geleid. De Stadsvijver fungeert dan in feite als een infiltratievoorziening of wadi. Door het water maximaal te laten insijpelen in de bodem voorkomt men wateroverlast in de onmiddellijke omgeving. Ook aan grondwaterschaarste wordt hierdoor tegemoet gekomen.

In overleg met Aquafin en Rio-Link werden de volgende mogelijke regenwatertoevoeren naar de vijver van het Stadspark bestudeerd:

- Gemengde rioleringsleidingen Quinten Matsijslei (zie Figuur 4-2) en Van Eycklei (zie Figuur 4-3): op deze gemengde rioleringsleidingen zijn enkel straatkolken aangesloten. Deze leidingen voeren dus enkel regenwater af en functioneren zodus als RWA-leidingen. Gezien de onmiddellijke nabijheid van het Stadspark, kunnen deze leidingen zonder al te veel ingrijpende aanpassingen worden afgekoppeld van de

riolering en aangesloten worden op de vijver van het Stadspark. Deze ingrepen worden reeds door Aquafin gepland (in conceptfase), onder meer om het lager gelegen kruispunt Loosplaats te vrijwaren van vaak voorkomende wateroverlast. De projectfiche van Aquafin met kostenraming van deze ingrepen is te vinden in Bijlage 5.3.





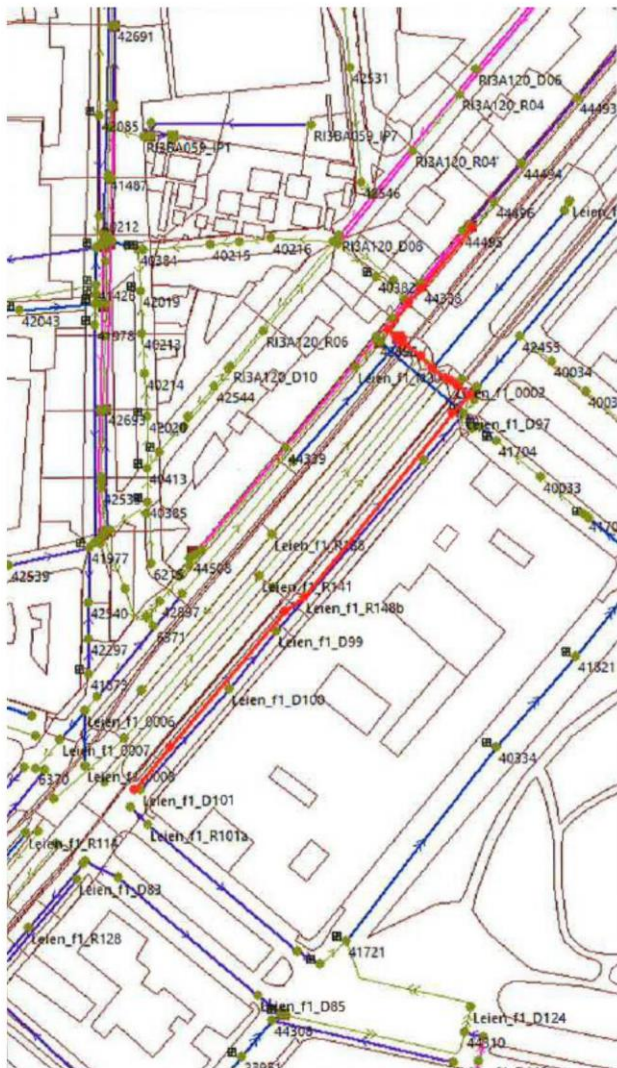
Figuur 4-3. Gemengde rioleringsleidingen, enkel in functie als regenwaterafvoer (RWA) via straatkolken, t.h.v. Van Eycklei (rode strengen)

- RWA-leiding Lange Kievitstraat (zie Figuur 4-4): volgens het kolkenplan in Bijlage 5.1 zijn op deze leiding enkel straatkolken op de Lange Kievitstraat aangesloten met een lozingspunt op de vijver van het Stadspark. Bij de aanleg van deze leiding werd echter ook afvalwater (DWA) van enkele woningen langs de Lange Kievitstraat foutief hierop aangesloten, waardoor het water niet wordt afgevoerd naar de Stadsvijver maar naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie Antwerpen-Zuid. Deze leiding fungeert zodus als een gemengde rioleringsleiding. Afkoppelen van het afvalwater van de foutief aangesloten woningen van deze leiding zou volgens Aquafin ongewenst zijn, gezien de noodzaak om de nieuwe wegenis in de Lange Kievitstraat terug open te leggen.



Figuur 4-4. RWA-leiding aan Lange Kievitstraat (blauwe streng) – ook afvalwater van woningen is hierop aangesloten waardoor lozing op vijver van het Stadspark niet in gebruik is

- RWA-leiding Frankrijklei (zie Figuur 4-5): deze RWA-leiding is momenteel aangesloten op het rioleringsstelsel. In overleg met Aquafin lijkt het haalbaar om deze RWA-leiding aan te sluiten op de Stadsvijver via de Louiza-Marialei. Wegeniswerken zijn immers beperkt indien de aansluiting via de groenstrook van de Louiza-Marialei kan gebeuren.



Figuur 4-5. RWA-leiding Frankrijklei (rode streng)

- Regenwaterafvoer van het Theaterplein: Langs de zijde van de Oudevaartplaats werd een hemelwaterbufferbekken gerealiseerd voor de opvang van het hemelwater van de luifel en een deel van de pleinverharding. Het bufferbekken heeft een volume van 320 m³ en is gevuld met geotextiel en geëxpandeerde kleikorrels. Het as-built plan bevindt zich in Bijlage 5.4. Het bekken zit met een overstortconstructie (IP's 2 en 3) aangesloten op de RWA-leiding langs de Oudevaartplaats. De RWA-leiding langs de Oudevaartplaats is het Ruienstelsel (voor de DWA-afvoer werden hier DWA-kanalen in De Ruien opgehangen). Het hemelwaterbufferbekken van het Theaterplein zou een andere potentiële regenwatertoevoer voor de Stadsvijver kunnen betekenen, door het bufferbekken over te laten storten op de RWA-leiding in de Meistraat en vervolgens op de RWA-leiding in de Frankrijklei via de Stoopstraat. De RWA-leiding in de Frankrijklei zou dan via de Louiza-Marialei naar de vijver kunnen worden afgeleid, zoals hierboven reeds vermeld.

4.1.1.2 Mogelijke regenwatertoevoer naar de Stadsvijver

Van de potentiële regenwatertoevoer naar de Stadsvijver kan het toevoerdebiet Q (m³/d) worden bepaald. Dit gebeurt aan de hand van de rationele methode, waarbij de oppervlakteafvoer wordt gedimensioneerd waarbij rekening wordt gehouden met de afvoercapaciteit van het terrein, de gemiddelde neerslag in Antwerpen en de aangesloten oppervlakte van zowel wegenis als daken van woningen:

$$Q = c \cdot i \cdot A$$

Met:

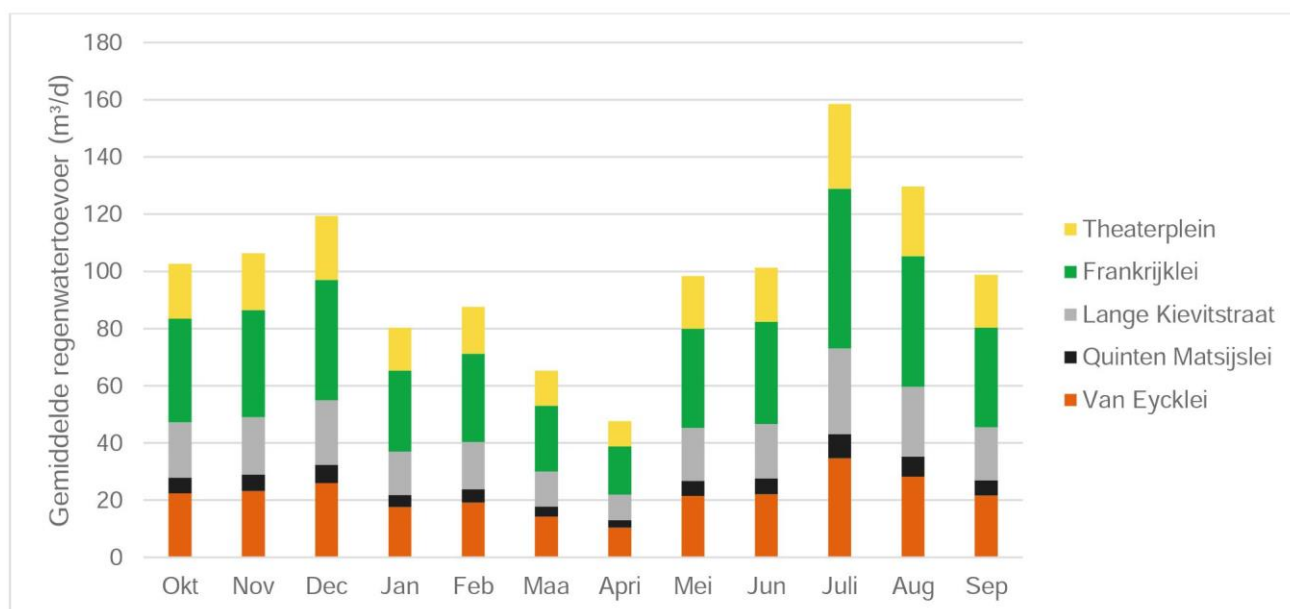
$$c = \text{afstromingscapaciteit (-)}$$

$i = \text{intensiteit regenval} \left(\frac{m}{d}\right)$

$A = \text{aangesloten wegenis – en dakoppervlakte (m}^2\text{)}$

Voor verharde, stedelijke oppervlakten wordt het verlies ten gevolge van de infiltratie ingerekend onder de vorm van een afvoercoëfficiënt van 0,8. De gemiddelde neerslag in de omgeving van het Stadspark werd bepaald aan de hand van de meetgegevens in het dichtstbijzijnde VMM meetstation, in Melsele, van de voorbij 10 jaar². De aangesloten oppervlakte van de leidingen werd verstrekt door Aquafin of werd geschat via Geopunt³.

De berekende regenwatertoevoer voor de mogelijks te realiseren RWA-aansluitingen met de Stadsvijver wordt weergegeven in Figuur 4-6. Schommelingen in neerslaghoeveelheden gedurende het jaar zijn verantwoordelijk voor de schommelingen in de verwachte regenwatertoevoer naar de Stadsvijver. De totale jaargemiddelde regenwatertoevoer bedraagt 96 m³/d. De Frankrijklei, de Van Eycklei en het hemelwaterbufferbekken onder het Theaterplein hebben de grootste impact op de verhoging van de mogelijke regenwatertoevoer naar de Stadsvijver.



Figuur 4-6. Gemiddelde regenwatertoevoer (m³/d) per maand van het hydrologisch jaar en per mogelijks te realiseren RWA-aansluiting met de Stadsparkvijver

De berekende watertafelverhoging voor de mogelijks te realiseren RWA-aansluitingen met de Stadsvijver wordt weergegeven in Tabel 4-1 (methode zie par. 3 - depletiefunctie). Een totale jaargemiddelde regenwatertoevoer van 96 m³/d geeft aanleiding tot een gemiddelde watertafelverhoging van 7,7 cm.

² www.waterinfo.be

³ www.geopunt.be

Tabel 4-1. Gemiddelde watertafelverhoging (cm) per mogelijks te realiseren RWA-aansluiting met de Stadsvijver

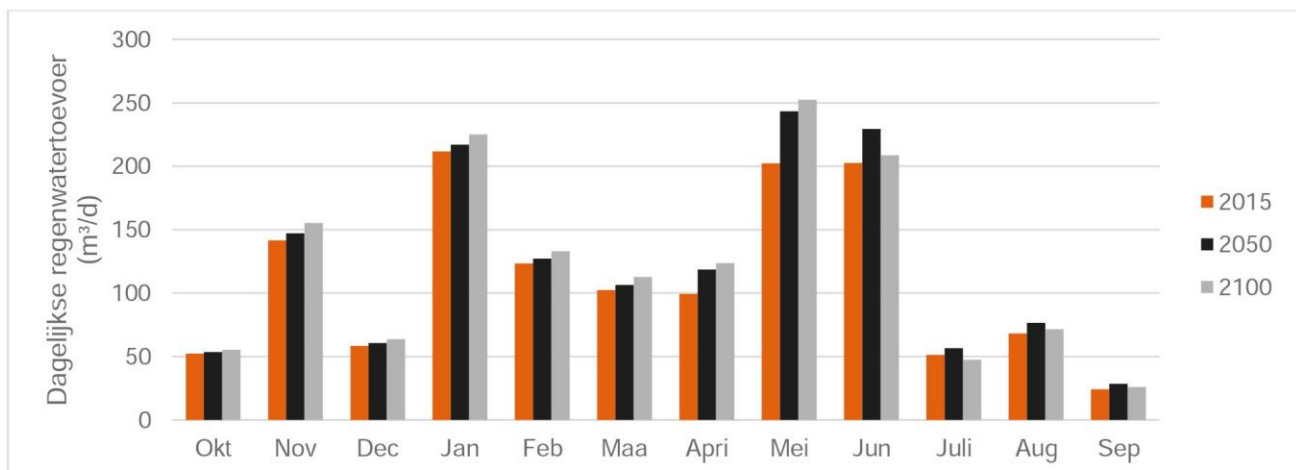
Regenwatertoevoer	Gemiddelde watertafelverhoging (cm)
Van Eycklei	1,7
Quinten Matsijslei	0,4
Lange Kievitstraat	1,5
Frankrijklei	2,7
Theaterplein	1,4
Totaal	7,7

4.1.1.3 Invloed van klimaatverandering op regenwatertoevoer

Een verandering van het klimaat zal aanleiding geven tot een verandering in neerslaghoeveelheden. De Klimaat Perturbatietool⁴, ontwikkeld aan de KU Leuven, simuleert representatieve klimaatscenario's voor België tot en met het jaar 2100. De tool maakt gebruik van de laatste generatie klimaatmodellen (CMIP5). De tool toont telkens 4 mogelijke klimaatscenario's ('natte winters, droge zomers', 'droge winters, natte zomers', 'droge winters, droge zomers', 'gemiddeld klimaatscenario').

Met de Klimaat Perturbatietool werd de verandering in neerslaghoeveelheid ter hoogte van Antwerpen voor de jaren 2050 en 2100 gesimuleerd, gebaseerd op de waargenomen neerslaghoeveelheden van het hydrologische jaar 2015 in het VMM meetstation te Melsele. Aangezien algemene trends in neerslaghoeveelheden relevant zijn voor deze studie, worden de resultaten van het gemiddeld klimaatscenario geanalyseerd. In het hydrologische jaar 2015 viel er ter hoogte van Antwerpen 527 mm neerslag. De simulaties voor de hydrologische jaren 2050 en 2100 tonen een hoeveelheid neerslag van 934 mm en 940 mm neerslag, respectievelijk. Als algemene trend kan een stijging van de toekomstige hoeveelheid neerslag ten gevolge van klimaatverandering worden vastgesteld.

De mogelijks te realiseren totale regenwatertoevoer naar de Stadsvijver voor de jaren 2050 en 2100 werd berekend aan de hand van de gesimuleerde neerslaghoeveelheden voor de respectievelijke jaren. De resultaten worden weergegeven in Figuur 4-7. De totale jaargemiddelde regenwatertoevoer voor de jaren 2050 en 2100 bedraagt 122 m³/d en 123 m³/d, respectievelijk.

Figuur 4-7. Gemiddelde regenwatertoevoer (m³/d) per maand voor de hydrologische jaren 2015, 2050 en 2100

Met deze regenwatertoevoeren naar de Stadsvijver wordt een gemiddelde verhoging van de watertafel bekomen van 9,9 cm, zowel voor het jaar 2050 als voor het jaar 2100 (zie Tabel 4-2).

⁴ http://www.kuleuven.be/hydr/cci/CCI-HYDR_rp.htm#tool

Tabel 4-2. Gemiddelde watertafelverhoging (cm) per mogelijks te realiseren RWA-aansluiting met de Stadsvijver: heden, 2050 en 2100

Regenwatertoevoer	Gemiddelde watertafelverhoging heden (cm)	Gemiddelde watertafelverhoging 2050 (cm)	Gemiddelde watertafelverhoging 2100 (cm)
Van Eycklei	1,7	2,2	2,2
Quinten Matsijlslei	0,4	0,5	0,5
Lange Kievitstraat	1,5	1,9	1,9
Frankrijklei	2,7	3,5	3,5
Theaterplein	1,4	1,8	1,9
Totaal	7,7	9,9	9,9

4.1.2 Kwaliteit

Water afkomstig van straten en daken is vervuild met o.a. petroleumderivaten, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en zware metalen. Deze contaminanten zijn mogelijk schadelijk voor het ecosysteem van de Stadsvijver. Het regenwater zal aldus een voorzuivering moeten ondergaan vooraleer het geloosd kan worden in de Stadsvijver.

De minimaal benodigde ontwerpcapaciteit van het filtersysteem kan bepaald worden rekening houdend met IDF-relaties. IDF-relaties geven het verband weer tussen de gemiddelde neerslagintensiteit, de totale buiduur en de frequentie van een bui. De ontwerpneerslag gebruikt door Aquafin bij het ontwerp van rioleringen is gebaseerd op de IDF-relaties op basis van de 27-jarige neerslagreeks van Ukkel voor de periode 1967-1993 en met een tijdstap van 10 minuten. Deze relaties zijn bruikbaar voor gans Vlaanderen. Aan de hand van IDF-relaties kan de gemiddelde neerslagintensiteit (in mm/u of L/s/ha) bepaald worden wanneer de totale buiduur en de retourperiode van een bui gekend zijn.

Voor de minimaal benodigde ontwerpcapaciteit van het filtersysteem werd rekening gehouden met een regenbui met een frequentie van voorkomen van 7 keer per jaar en een totale buiduur van 10 minuten. De uit de IDF-curven voortkomende gemiddelde neerslagintensiteit bedraagt dan 20,55 mm/u ofwel 57,08 L/s/ha. Met de rationele methode wordt het minimaal ontwerpdebiet voor het filtersysteem, indien alle mogelijke regenwatertoevoeren naar de Stadsvijver worden gerealiseerd, bepaald als ca. 273 L/s (zie Tabel 4-3).

Tabel 4-3. Minimaal ontwerpdebiet (L/s) voor het filtersysteem per mogelijks te realiseren RWA-aansluiting met de Stadsvijver

Regenwatertoevoer	Aangesloten opp. A (ha)	Afstromingscap. c (-)	Intensiteit i L/s/ha	Min. debiet L/s
Van Eycklei	1,30	0,8	57,08	59,37
Quinten Matsijlslei	0,32			14,61
Lange Kievitstraat	1,12			51,33
Frankrijklei	2,10			95,90
Theaterplein	1,12			50,92
Totaal	5,96			272,13

Filteren van het regenwater kan gebeuren aan de hand van de volgende stappen:

- Sedimentatie van vaste deeltjes (vnl. zandfractie)
- Adsorptie
- Filtratie
- Chemische precipitatie

Er bestaan verschillende mogelijke configuraties voor filtersystemen. Filtersystemen kunnen samen met straatkolken geïntegreerd worden in wegenis (decentrale filtersystemen, Figuur 4-8) of er kan geopteerd worden voor centrale (ondergrondse) filtersystemen (Figuur 4-9). Het benodigde en ingenomen volume voor het centrale filtersysteem en het aantal benodigde decentrale filtersystemen zal afhankelijk zijn van het minimaal ontwerpdebiet, dewelke recht evenredig is met de aangesloten oppervlakte.



Figuur 4-8. Voorbeeld van een decentrale filterconfiguratie, dewelke geïntegreerd kan worden met de straatkolken. Bron: <http://www.3ptechnik.com/26-1-Hydrofilter-Drain.html> (levensduur van ca. 10 jaar)



Abbildung zeigt: 3P Hydrosystem 1000 Zwilling ohne Schachtbauwerk.

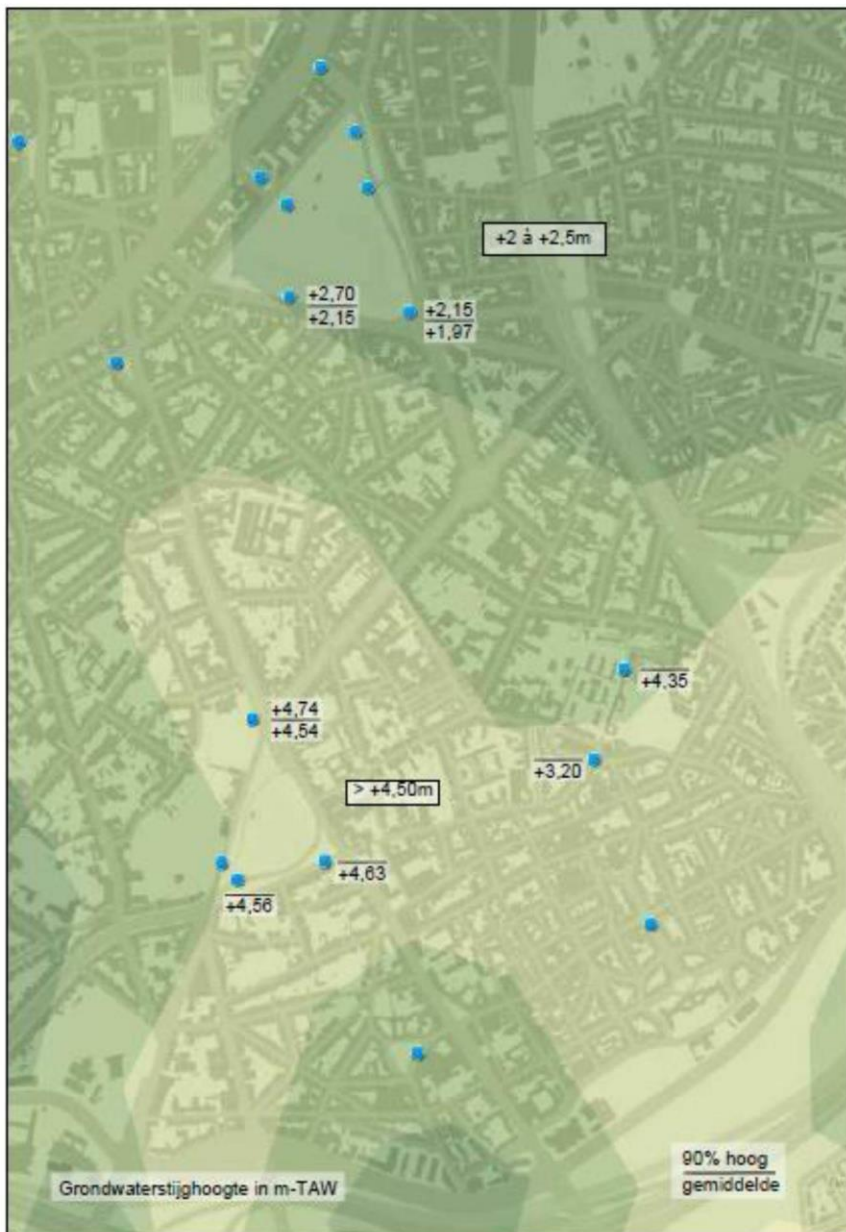
Figuur 4-9. Voorbeeld van een decentrale filterconfiguratie. Bron: <http://www.3ptechnik.com/23-1-Hydrosystem-1000-.htm> (de diameter van dit filtersysteem bedraagt 1 tot 3 m, afhankelijk van de aangesloten oppervlakte, levensduur van de filter cartridge bedraagt 3 tot 5 jaar, jaarlijks onderhoud vereist)

Naast een voorzuivering van het regenwater kan het verder noodzakelijk worden geacht om een kleine knijp op de regenwatertoevoeren naar de Stadsvijver te voorzien waarbij het zwaarder vervuild regenwater afkomstig van de first flush (eerste regenval na periode van droogte) naar het rioleringsstelsel wordt gestuurd in plaats van naar de Stadsvijver.

4.2 Ondiep grondwater

4.2.1 Kwantiteit

4.2.1.1 Principe onttrekking



Figuur 4-10. Gemiddelde grondwaterstijghoogte tussen Albertpark en Stadspark te Antwerpen

Een analyse van de grondwaterstijghoogtes in de freatische watervoerende laag in het centrum van Antwerpen geeft voor de zuidzijde van het Stadspark het beeld als geschetst in

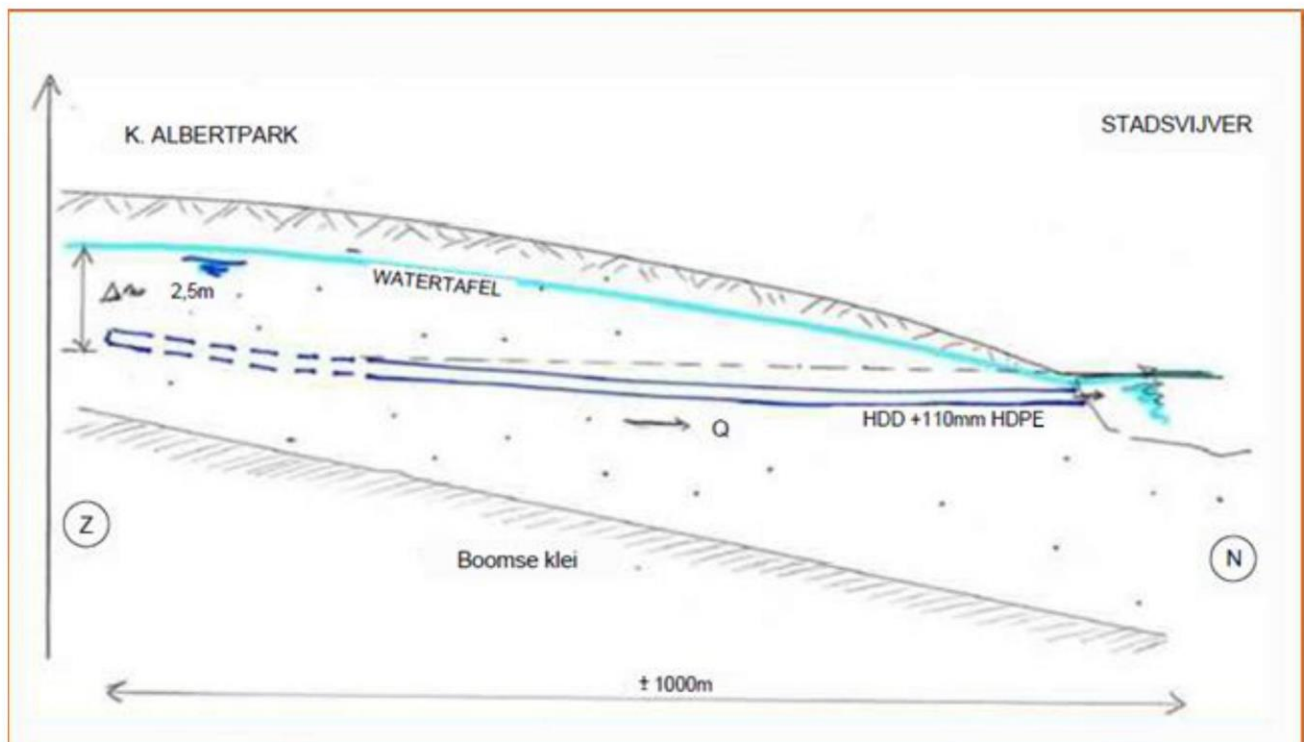
Figuur 4-10. Tussen de zuidelijke zijde van het Stadspark en het meest noordelijke punt van het Koning Albertpark ligt een afstand van ca. 1 km. De grondwatertafel neemt er een gemiddeld verhang in van ca. 2,5

m van zuid naar noord. Dit werd afgeleid uit een aantal stijghoogtewaarnemingen in een lokaal peilbuisennet dat de stad Antwerpen beslaat⁵.

Het versneld afvoeren van ondiep grondwater, onder werking van de zwaartekracht, is zeer goed mogelijk via een horizontaal geplaatste gesloten drukleiding, met een horizontaal filterstuk, gelast aan een blinde buis (vb. HDPE diameter 110 mm). Dit geschiedt met de Horizontal Directional Drilling (HDD) methode. Het principe is uitgetekend in Figuur 4-11.

Praktisch kan een dergelijk project uitgevoerd worden door een HDD op te starten vanaf de kruising (rotonde) van de Belgiëlei en de Charlottelei, richting Stadsvijver en aansluitend, richting K. Albertpark.

- Deeltracé 1: Stadspark → Charlottelei (ca. 500 m)
- Deeltracé 2: Rtonde Charlottelei via Belgiëlei → K. Albertpark (ca. 800 m)



Figuur 4-11. Principe Horizontal Directional Drilling vanaf Stadsvijver tot K. Albertpark

De verbinding tussen beide deeltracés kan geschieden door het aaneen lassen van beide HDPE-leidingen ter hoogte van het maaiveld, te voorzien van een hevelpomp en dit geheel te installeren in een bezoekkamer met deksel op maaiveldhoogte. Het filterstuk kan een lengte hebben van 40-50 m, of een aantal aan elkaar gelaste standaardlengtes. Onderzoek leerde dat dergelijke constructies mogelijk zijn met de klassieke blinde en draineer-HDPE-buizen (100-150 mm), beschikbaar via de aannemersbedrijven van nutsleidingen.

De geraamde kostprijs voor een dergelijk project is ca. 155.000 euro.

4.2.1.2 Kwantificering gravitaire toevoer naar Stadsvijver

Het gravitair aftappen en transporteren van grondwater via een drain en gesloten HDPE-drukleiding heeft zowel een energieverlies als een verlaging van het grondwaterniveau ter hoogte van het K. Albertpark tot gevolg. Het spreekt voor zich dat het maximaal debiet zich manifesteert bij het maximale leidingverlies dat nog door het hydrostatisch drukverschil gecompenseerd wordt.

De afname van het hydrostatische drukverschil (ca. 2,5 m) werd voor diverse afvoerwaarden gemodelleerd met behulp van het Oosterweel-grondwaterstromingsmodel⁶ dat de ganse binnenstad van Antwerpen omvat. De resultaten zijn voorgesteld in Figuur 4-12. De blauwe lijn toont een verval in het verhang aan van 3 naar 2 m, bij een onttrekkingsdebiet van 60 naar 300 m³/d.

De energieverliezen worden berekend op basis van het wrijvingsgetal f , dat een functie is van de watersnelheid, het materiaal van de buis en de diameter ervan (methode Colebrook-White). Voor de HDPE-buis met binnen diameter 100 mm resulteert dit in de volgende waarden:

wrijvingsgetal f	-	0,0340	0,0300	0,0260	0,0240	0,0235	0,0235	0,0230
v	m/s	0,1	0,15	0,22	0,3	0,35	0,4	0,45

Het leidingverlies wordt dan als volgt berekend:

$$hL = f * \frac{L}{D} * \frac{v^2}{2g}$$

Met:

hL = leidingverlies (m)

f = wrijvingsgetal (-)

L = lengte buis (m)

D = diameter buis (m)

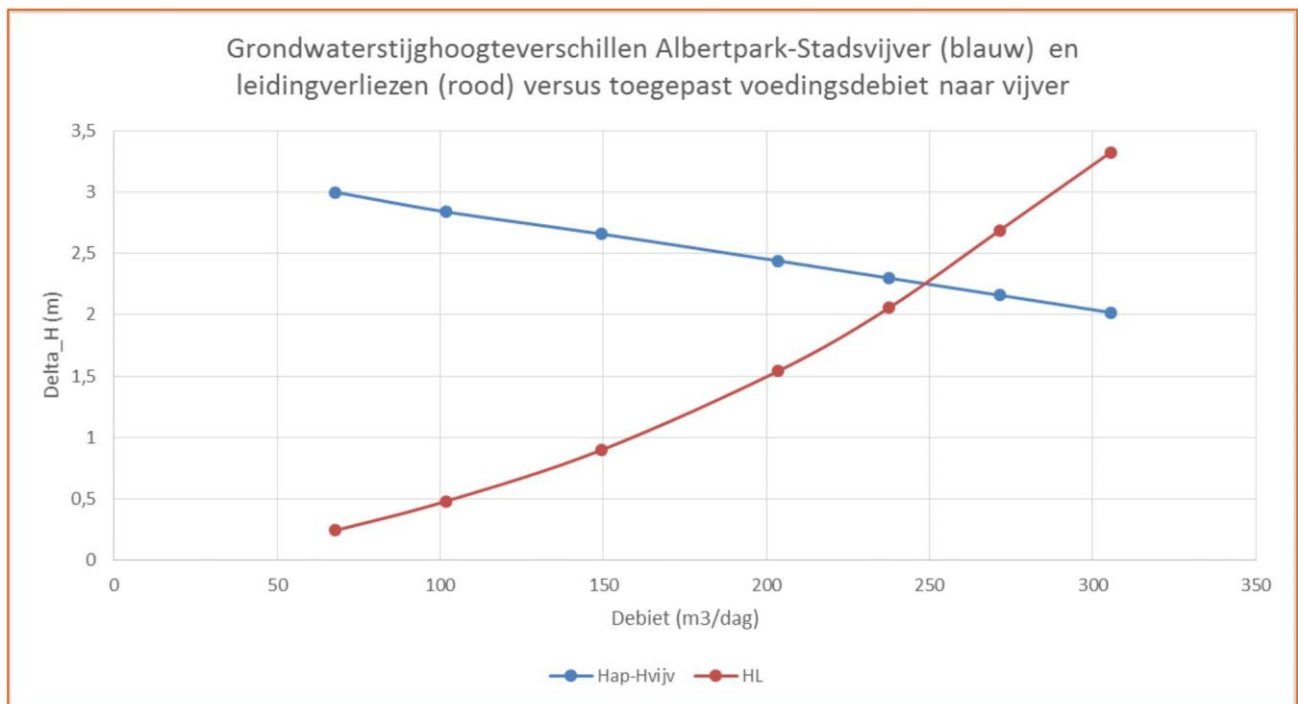
v = snelheid (m/s)

G = valversnelling (m/s²)

Het leidingverlies wordt voorgesteld in Figuur 4-12 (rode lijn) en toont een kwadratisch verloop in functie van het debiet. Het onttrokken debiet kan tot 250 m³/d oplopen. Op dat punt evenaart het leidingverlies het hydrostatisch drukverschil tussen het K. Albertpark en het Stadspak (blauwe lijn). Het is het zogenaamde 'bedrijfspunt'. Dit geeft concreet aan dat de ondiepe grondwatervoeding als systeem beperkt is. Gebruik makend van het hydrostatisch drukverschil dat veroorzaakt wordt door een hogere gemiddelde grondwaterstijghoogte, richting zuidelijk Antwerpen, wordt het gravitair debiet dus - pragmatisch bekeken - beperkt tot 250 m³/d. Echter, het onttrekken van het ondiep grondwater vormt een onzekere bron en dit door de mogelijke opstart van bemalingen in het brongebied.

Met een mogelijke toevoer van ondiep grondwater van 250 m³/d naar de Stadsvijver wordt aan de hand van de depletiefunctie een gemiddelde verhoging van de watertafel bekomen van 20,2 cm.

⁶ Numeriek 3D-grondwaterstromingsmodel opgemaakt door MODFLOW/SEAWAT in kader van effectvoorspellingen in plan- en project-MER Oosterweelverbinding.(aspect grondwater: erkend MER-deskundige Dirk Libbrecht, Arcadis Belgium NV, 2014)



Figuur 4-12: Grondwaterstijghoogteverliezen / leidingverliezen versus voedingsdebiet

4.2.2 Kwaliteit

De kwaliteit van het ondiepe grondwater wordt periodisch opgemeten in de peilbuizen van het freatische meetnet, beheerd door de VMM. Periodieke analyseresultaten zijn beschikbaar via Databank Ondergrond Vlaanderen. Het aantal peilputten van dit net beperkt zich hoofdzakelijk tot landelijk gebied. Te Antwerpen centrum is nagenoeg geen enkele peilput aanwezig. Om toch tot een lokaal beeld van de grondwaterkwaliteit te komen werden fysico-chemische waterkwaliteitsgegevens gebruikt van de omgeving Borsbeek, ca. 5 km ten oosten van de Stadsvijver (Tabel 4-4). Classificatie van deze gegevens volgens de methode van Stuyfzand⁷ geeft een algemeen idee over de herkomst en verzilting van het grondwater.

Staal ID	Datum	Stuyfzand-type
1-0267/M2006	29/05/2006	F2CaHCO30
1-0267/M2007	2/08/2007	F2CaHCO30
1-0267/M2008	13/01/2009	F2CaHCO30
1-0267/M2009	3/12/2009	F2CaMix-
1-0267/M2010	14/12/2010	F2CaMix0
1-0267/M2011	4/08/2011	F3CaHCO30
1-0267/M2012	12/07/2012	F2CaHCO30

Tabel 4-4. Overzicht Stuyfzandtypologie voor ondiep grondwater (Antwerpen, Borsbeek), bron: DOV

De volledige (gemiddelde) Stuyfzand-typering luidt: F20CaHCO30

Waarbij:

- F = typing chloridegehalte tussen 30 en 150 mg/l; zoet water
- 2 = typing alkaliniteit –meq/L tussen 2 en 4: matig gebufferd water

⁷ P.J. Stuyfzand, 1989, A new hydrochemical classification of water types, KIWA, Intern Report, The Netherlands, 10 pp.

- CaHCO_3 = dominant ionenpaar, wijst duidelijk op terrestrische invloeden. 'Mix' staat voor licht hogere Cl en SO_4 -gehaltenes.
- + = basenuitwisselingsindex of maat voor marien kationtekort of –surplus. '+'. "0" betekent hier een evenwicht tussen verzoeting en verzilting. Eénmalig werd in 2009 een '-' genoteerd wat eventueel een aanwijzing zou kunnen zijn naar ondiepe verzilting. De natuurlijke verziltingsgrens ligt inderdaad niet ver noordwaarts.

We spreken hier over een doorsnee "zoet grondwater met een lage tot matige alkaliteit".

4.3 Diep grondwater

4.3.1 Kwantiteit

Onder diep grondwater wordt verstaan het exploiteerbare grondwater dat, onder druk, aanwezig is onder de Boomse klei. Het is zowel in watervoerende capaciteit als in kwaliteit niet echt vergelijkbaar met het freatische water in de ondiepe grondwaterlagen boven de Boomse klei.

De hydrogeologische opbouw tot onder de Boomse klei wordt schematisch voorgesteld in Figuur 4-13. Onder de Boomse klei, dieper dan 88,5 m, komt een samengestelde watervoerend complex voor bestaande uit de Ruisbroek-Berg Aquifer (HCOV 0430) en de Onder-Oligoceen Aquifer (HCOV 0450). De ondergrens van dit complex ligt rond 110 m diepte en valt samen met de bovengrens van de Bartoon kleilaag (Bartoon Aquitard), die plaatselijk een dikte heeft van ca. 43 m.

De hydraulische horizontale doorlatendheid van deze aquifers is maximaal 2 à 5 m/d wat vrij gering is. Een pompproef in dit aquifersysteem werd uitgevoerd te Zuid-Antwerpen ter hoogte van de Mastvestvijver⁸. Deze gaf een beeld van de capaciteit waarmee uit het Oligoceen kon gepompt worden.

Ondiep grondwater gemiddeld	+3 m-TAW
Diep grondwater gemiddeld	-15 m-TAW
*Tijdens pompen	-60 m-TAW
Opvoerhoogte	63 m
Debiet	40 m ³ /d
	0,463 L/s

Tabel 4-5. Raming grondwaterpeilen t.h.v. Stadspark Antwerpen op basis van pompproef te Mastvest

Grosso modo bedraagt de diepe grondwaterstijghoogte ter hoogte van Antwerpen minimaal -15 m-TAW. Dit wordt bevestigd door onderzoek van de VMM, samengevat in een grondwaterstudie betreffende het Centraal Kempisch Systeem⁹ (zie ook Figuur 4-14) en van een extrapolatie van gegevens ten Z van Antwerpen (Mastvest).

Met een gemiddeld freatisch peil rond +3 m-TAW komt dit neer op een stijghoogteverschil van ca. 18 m. Te Mastvest zakte het peil gedurende afpompings naar -60 m-TAW wat een verlaging is van 45 m, dit voor een debiet van iets kleiner dan 0,5 L/s. De opvoerhoogte die hieruit volgt is 63 m. De samenvatting van deze raming is weergegeven in Tabel 4-5. Op het eerste zicht lijkt een 45 m-verlaging zeer hoog, maar het enige aandachtspunt hier is dat het pompniveau boven het dak van de Oligoceen Aquifer blijft liggen. Deze ligt rond -80 m-TAW (basis Boomse klei) wat een veilige 20 m hoogteverschil overlaat.

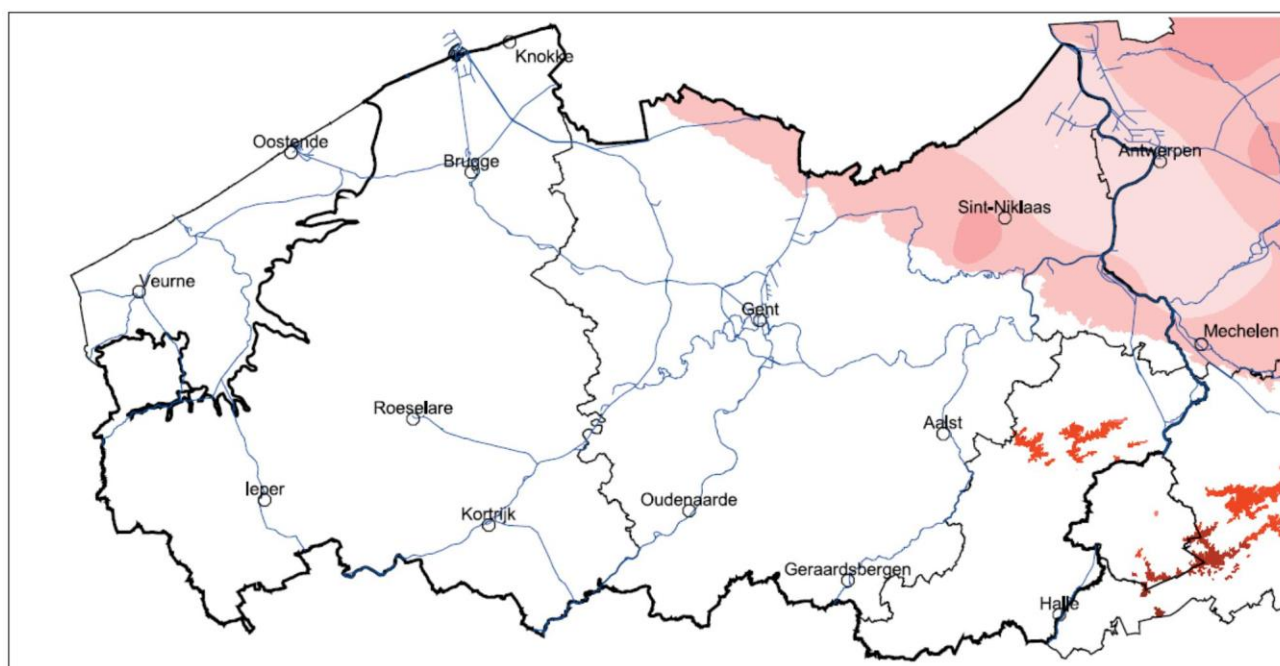
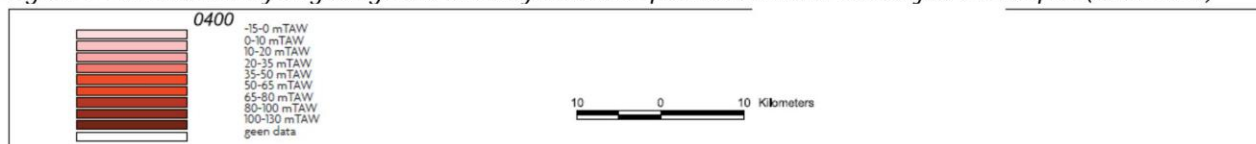
Met een mogelijke toevoer van diep grondwater van 40 m³/d naar de Stadsvijver wordt aan de hand van de depletiefunctie een gemiddelde verhoging van de watertafel bekomen van 3,2 cm.

⁸ Arcadis Belgium NV, 2010, Hydrologische studie – Pompgemaal Mastvest, studie i.o. AWW- Antwerpen

⁹ VMM (2008). Grondwater in Vlaanderen: het Centraal Vlaams Systeem. Vlaamse Milieumaatschappij. Aalst. 111 p.

HCOV-data aangeleverd door VMM			Interpretatie WTCB				
Naam HCOV-eenheid	dikte (m)	diepte (m)	type	k _h (m/dag)			Opm.
				Min	Gem	Max	
Deklagen (dekzanden)	4.0	4.0		0.10		10.00	
Pleistoceen en Pliocene Aquifer	0.7	4.8		0.50	14.00	46.00	
Zand van Kattendijk en/of onderste zandlaag van Lillo	4.0	8.7		4.00	10.00	20.00	
Zanden van Berchem en/of Voort	14.3	23.0		0.03	6.00	18.00	
Boom Aquitard	65.5	88.5					NW
Ruisbroek-Berg Aquifer	8.2	96.7		0.06		2.00	
Tongeren Aquitard	2.5	99.2					NW
Oligoceen Aquifersysteem	10.9	110.1				5.00	
Bartoon Aquitardsysteem	43.1	153.1					NW
Wemmel-Lede Aquifer	20.7	173.8		0.60		3.00	
Zand van Vlierzele en/of Aalterbrugge	23.0	196.8		0.80		6.70	
Paniseliaan Aquitard	6.4	203.2		0.00		1.00	
Ieperiaan Aquifer	18.9	222.1		0.03		3.00	
Silt van Kortemark	5.1	227.2					NW
Ieperiaan Aquitardsysteem	72.8	300.0					NW

Figuur 4-13. Overzicht hydrogeologische bouw/hydraulische parameters t.h.v. Stadsvijver Antwerpen (bron: DOV)



Figuur 4-14. Stijghoogte (m-TAW) in het Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0400)

Bron: VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer

4.3.2 Kwaliteit

Ter hoogte van de Mastvest-site werd een staal geanalyseerd van dit diep grondwater. Het had een verhoogd chloridegehalte – 240 mg/l - zodat het water als 'licht brak' kan getypeerd worden. Bovendien is het dominante kation Na i.p.v. Ca, wat eveneens verwijst naar de geologisch-historische afzetting van Oligoceen Aquifer in marien milieu. De volledige Stuyfzand-typering luidt: f0NaHCO₃+

Waarbij:

- f = typering chloridegehalte tussen 150 en 300 mg/l (240 mg/l); zoet tot brak water (licht brak)
- 0 = typering alkaliteit –meq/L tussen 0,5 en 1: zwak gebufferd water
- NaHCO₃ = dominant ionenpaar, wijst op verziltingsinvloed door aanwezigheid Na ipv Ca
- + = basenuitwisselingsindex of maat voor marien kationtekort of –surplus. '+' betekent hier een verzoetingsproces.

Er is geen reden om aan te nemen dat het diepe grondwater, richting Stadsvijver, een andere samenstelling zou hebben. Indien dit water voor hervoeding van de Stadsvijver zou gebruikt worden moet dus rekening gehouden worden met een lichte verzilting van de waterkolom. Uiteraard hangt dit ook af van seizoenale neerslagvariaties en uitwisseling met ondiep (freatisch) grondwater.

De meeste zoetwatervissen zijn wel tolerant ten aanzien van licht tot matig brak water. Dit gaat tot maximaal 2.000 à 3.000 mg/l. Het huidige gehalte bedraagt 200 à 300 mg/l. Een verhoging van de brakheid van het water in de Stadsvijver door de toevoer van brak grondwater kan colmaterend werken op slibfractie in vijverbodem met een verhoging van de hydraulische weerstand als gevolg.

4.3.3 Mogelijkheden voeding vanuit diepbron

Een diepbron met een totale diepte van 110 m reikt tot op de top van het Bartoon en kan voorzien worden van een 20 m lange filter in de onderliggende Oligoceen Aquifer. Ter hoogte van deze filter kan een pomp gepompt worden die het water omhoog pompt tot in de vijver.

Een opgepompt debiet van ca. 0,5 L/s resulteert per dag in een opgepompt volume van 43 m³. Hiervoor is een pomp nodig met een capaciteit van 0,75 kW. De aandrijving hier gebeurt bij voorkeur met zonne-energie (8 m² oppervlak).

De totale kostprijs voor en dergelijk onttrekkingsstelsel, inclusief diepboring, is ca. 55.000 euro.

4.4 Resultaten en afwegingen

In bovenstaande paragrafen (zie paragraaf 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.3) werd de mogelijkheid onderzocht van een verhoogde watertoevoer naar de Stadsvijver door middel van regenwater en diep en ondiep grondwater. Tabel 4-6 en Tabel 4-7 geven een overzicht van de mogelijke toevoerdebieten, resulterende watertafelverhogingen, de overlast tijdens de aanlegfase en de kostenraming. Ten slotte wordt op basis van voorgaande parameters aan elke onderzochte maatregel een kwalitatieve quotering toegekend.

De regenwatermogelijkheden scoren minder goed dan deze die gebruik maken van grondwater. Dit komt door de relatief hoge kostprijzen, de overlast waarmee de implementatie gepaard gaat en de geringe (seizoenaal variërende) resultaten qua watertoevoer.

De grondwatertoevoer scoort beduidend beter, vooral de versnelde toevoer van ondiep grondwater. De kostprijs is lager en de hoeveelheid maximaal. Installatie geeft een beperkte, tijdelijke hinder in de binnenstad.

Het gebruik van ondiep grondwater valt op door de relatief geringe kostprijs en de hindervrije implementatie/exploitatie.

Tabel 4-6. Gemiddelde watertoevoer, overlast, kostenraming en quotering van de regenwatertoevoermogelijkheden

Regenwatertoevoer	Gemiddelde toevoer (m ³ /d)	Gemiddelde watertafelverhoging (cm)	Onzekerheid	Overlast door wegeniswerken	Ruwe kostenraming (€)	Quotering
Van Eycklei	26	2,1	Onregelmatige bron door onregelmatige regenval	Beperkt (Van Eycklei, Quinten Matsijslei en Plantin en Moretuslei)	77.000	++
Quinten Matsijslei						
Lange Kievitstraat	18	1,5		Matig (Lange Kievitstraat, maar dure beton)	203.000	+
Frankrijklei	34	2,7		Beperkt (groenstrook Louiza Marialei)	210.000	++
Theaterplein	18	1,4		Hoog (Meistraat, Tabaksvest en Stoopstraat)	602.000	+

Tabel 4-7. Gemiddelde watertoevoer, overlast, kostenraming en quotering van de grondwatertoevoermogelijkheden

Grondwatertoevoer	Gemiddelde toevoer (m ³ /d)	Gemiddelde watertafelverhoging (cm)	Onzekerheid	Overlast door wegeniswerken	Ruwe kostenraming (€)	Quotering
Ondiep grondwater	250	20,2	Onzekere bron door mogelijke opstart bemalingen in brongebied	Beperkt (Albertpark, Q. Metsyslei))	155.000	+++
Diep grondwater – enkele bron	40	3,2	Stabiele bron – colmatatie vijverbodem mogelijk met verhoging hydraulische weerstand	Geen	55.000	+++

4.5 Samenvatting

Duurzame alternatieve watertoevoeren naar het Stadspark betreffen:

- het afkoppelen van **regenwater** van de wegenis en woningen rondom het Stadspark naar de Stadsvijver, dewelke op deze manier kan fungeren als een infiltratievoorziening of wadi. Regenwater vormt echter een niet continue, variabele en zeer beperkte waterbron voor de Stadsvijver. Bovendien is voorzuivering van het regenwater vooraleer te lozen in de Stadsvijver een vereiste, zeker om 'first-flush' effecten te vermijden. Haalbare regenwatertoevoeren naar de Stadsvijver betreffen de afkoppeling van de rioleringsleidingen langs de Van Eycklei en de Quinten Matsijslei, dewelke functioneren als RWA-leidingen, en de RWA-leiding langs de Frankrijklei. Deze ingrepen kunnen immers zonder al te veel overlast t.g.v. wegeniswerken uitgevoerd worden;
- een gravitaire toevoer van **ondiep grondwater** a.d.h.v. een drain en gesloten drukleiding vanuit het K. Albertpark naar de Stadsvijver. Dit grondwater vormt de grootste waterbron voor de Stadsvijver en is in principe ook de meest natuurlijke bron. De permanente voeding is echter onzeker door de mogelijke opstart van grondwaterbemalingen in het brongebied in de toekomst. Hierdoor valt de drijvende kracht (hydrostatisch drukverschil) van de voeding weg. Er zal een plaatselijke en tijdelijke overlast zijn t.g.v. benodigde wegeniswerken t.h.v. de Quinten Matsijslei en het K. Albertpark. Deze bron is het meest duurzaam qua energieverbruik;
- een toevoer van **diep grondwater** a.d.h.v. een filter en pomp. Dit grondwater vormt een stabiele maar beperkte waterbron voor de Stadsvijver. Voor het plaatsen van deze bron is er geen overlast t.g.v. wegeniswerken. De benodigde pomp zou gevoed kunnen worden met zonne-energie.

Voor alle behandelde alternatieve watertoevoeren naar de Stadsvijver kan er gebruik worden gemaakt van de bestaande inlaat-infrastructuur van de vijver als aquaduct. Voorheen werd deze gebruikt voor de grondwatertoevoer van het drainagesysteem rond het voormalige Switel-hotel. Het voordeel is dat dit slechts een minimale ingreep is én een bijkomende zuiveringsstap (beluchting).

De totale stijging t.o.v. de huidige watertafel (gesitueerd ter hoogte van de vijverbodem), bedraagt met de bestudeerde mogelijke watertoevoeren - cumulatief - slechts 31,2 cm. Een herstel van het eilandje zonder ingrijpende graafwerken is hiermee niet mogelijk, aangezien hiervoor een stijging van de watertafel ter hoogte van de Stadsvijver tot 1.5-2 m boven de vijverbodem nodig is.

Het huidige, zeer lage waterpeil van de Stadsvijver is te wijten aan bemalingswerken van bouwerven in de omgeving van het Stadspark. Grondwaterbemalingen in de omgeving van het Stadspark kunnen zo, afhankelijk van het bemalingsdebiet, aanleiding geven tot significante grondwaterstands dalingen (grootteorde van enkele meters). Het is dan ook ten zeerste aanbevolen om bemalingswerken die aanleiding geven tot een grondwaterstandsdaling groter dan 10 cm ter hoogte van de Stadsparkvijver, zoals gesimuleerd a.d.h.v. een grondwaterstromingsmodel, uit te voeren d.m.v. een retourbemaling naar de Stadsparkvijver.

Uit deze studie kunnen de volgende besluiten worden getrokken:

1. Uit deze studie kan besloten worden dat de structureel verlaagde grondwaterspiegel volledig te wijten is aan ad random bemalingswerken zonder retourbemaling in de omgeving.
2. Er is geen alternatieve bron (grondwater, regenwater, ..) buiten een natuurlijke, voldoende hoge grondwaterstand om het vijverpeil op peil te houden, conform het streefbeeld. Dit impliceert verplicht alle bemalingen in de binnenstad mét retourbemaling of tenminste met een nullozing van grondwater. Deze maatregel zou volgens het grondwaterstromingsmodel van het plan-MER Oosterweel het grondwaterniveau op gemiddeld +4 m-TAW moeten brengen. Dit peil stemt overeen met het streefpeil en kan zelfs een eilandherstel mogelijk maken.
3. Technische ingrepen zoals het afdichten van de vijverbodem met een kleilaag of kunststoffolie, dewelke de hydraulische weerstand van de vijver verhogen, in combinatie met een externe voeding zijn het enige alternatief om te komen tot een afdoende hoog waterpeil; dit ervan uitgaand dat de structurele bemalingsdrukken zonder retourbemaling in de binnenstad blijven bestaan.
4. Zonder civiel-technische ingreep zoals afdichting van de vijverbodem/implementatie externe voeding, zal het streefpeil, met het huidige grondwaterbeleid in de stad enkel nog per toeval gehaald worden (lees: na minstens tweejaarlijkse, neerslagrijke periode zonder bemaling in omgeving). In dit geval kan de idee geopperd worden het streefbeeld van de stadsvijver grondig te wijzigen.

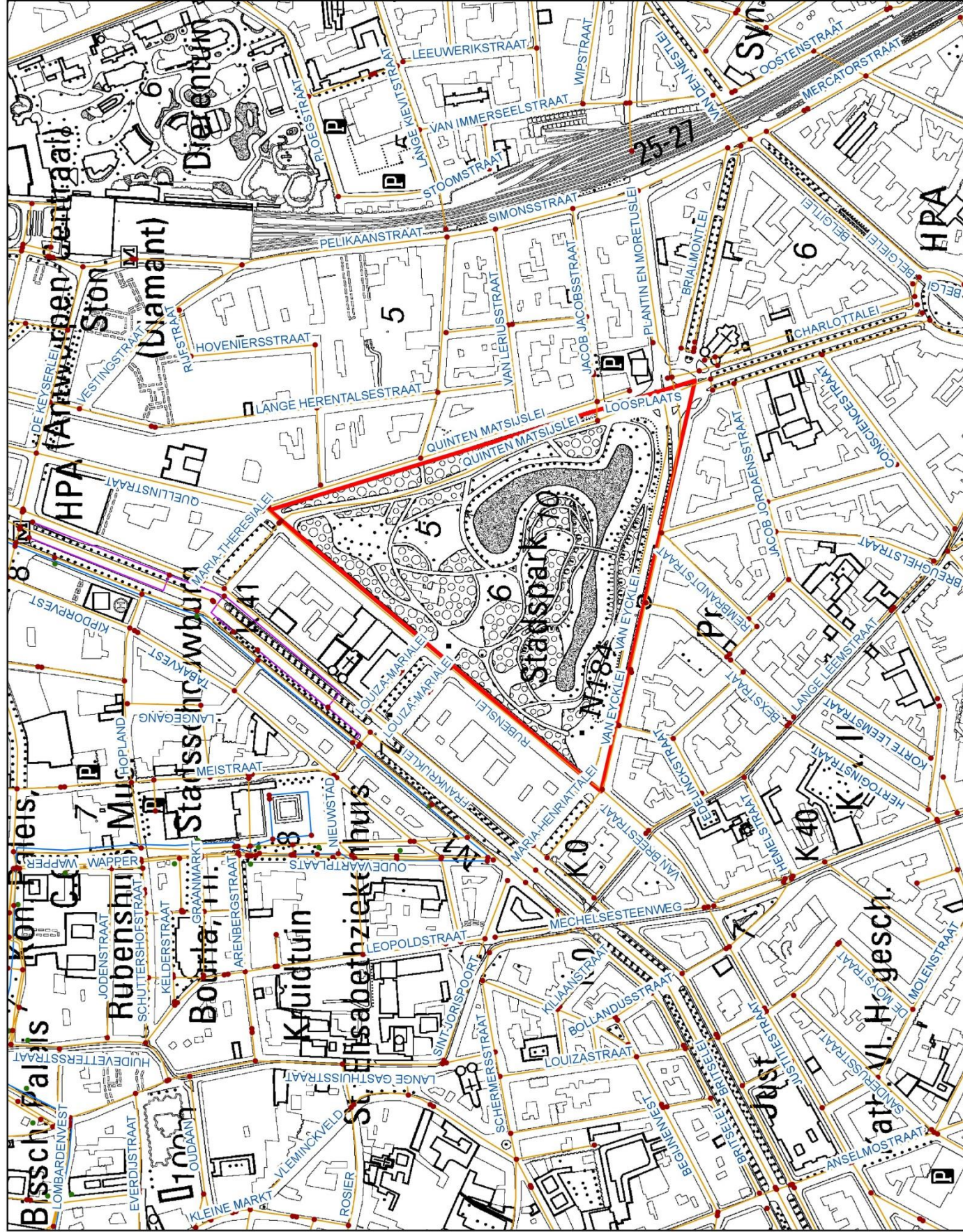
5 BIJLAGEN

5.1 Bijlage 1: Kolkenplan



5.2 Bijlage 2: Rioleringsplan

- Stadspark met vijver
- Koppelpunt
- Zuiveringsstation
- Pompstation
- Overstort
- Reservoir
- Uitlaat zuiveringsstation
- Uitlaat niet gezuiverd
- Uitlaat niet gezuiverd
- Uitlaat niet gezuiverd
- Uitlaat overstort
- Uitlaat regenwater
- Gezuiverd
- Gerioleerd
- Gerioleerd
- Gerioleerd
- Overstortleiding
- Regenwater
- Gepland, concreet
- Gepland, niet concreet
- Opgeheven



Riolering

5.3 Bijlage 3: Projectfiche Aquafin afkoppelingen

ONB - Loosplaats wateroverlast

Projectnummer

74050

Zuiveringsgebied

Antwerpen-Zuid

Gemeente

Antwerpen

Participatie derde:



Afkoppelingen:

G: 0 / GV: 0 / O: 0

Raming Afkoppelingen: 0 EUR

CCTV:

ONB

Prioriteit (tot/rel)

40

Raming (EUR)

77,000.0

Riolering:

42,000.0

Wegenis:

35,000.0

RioPlan

klasse

2

kans

2

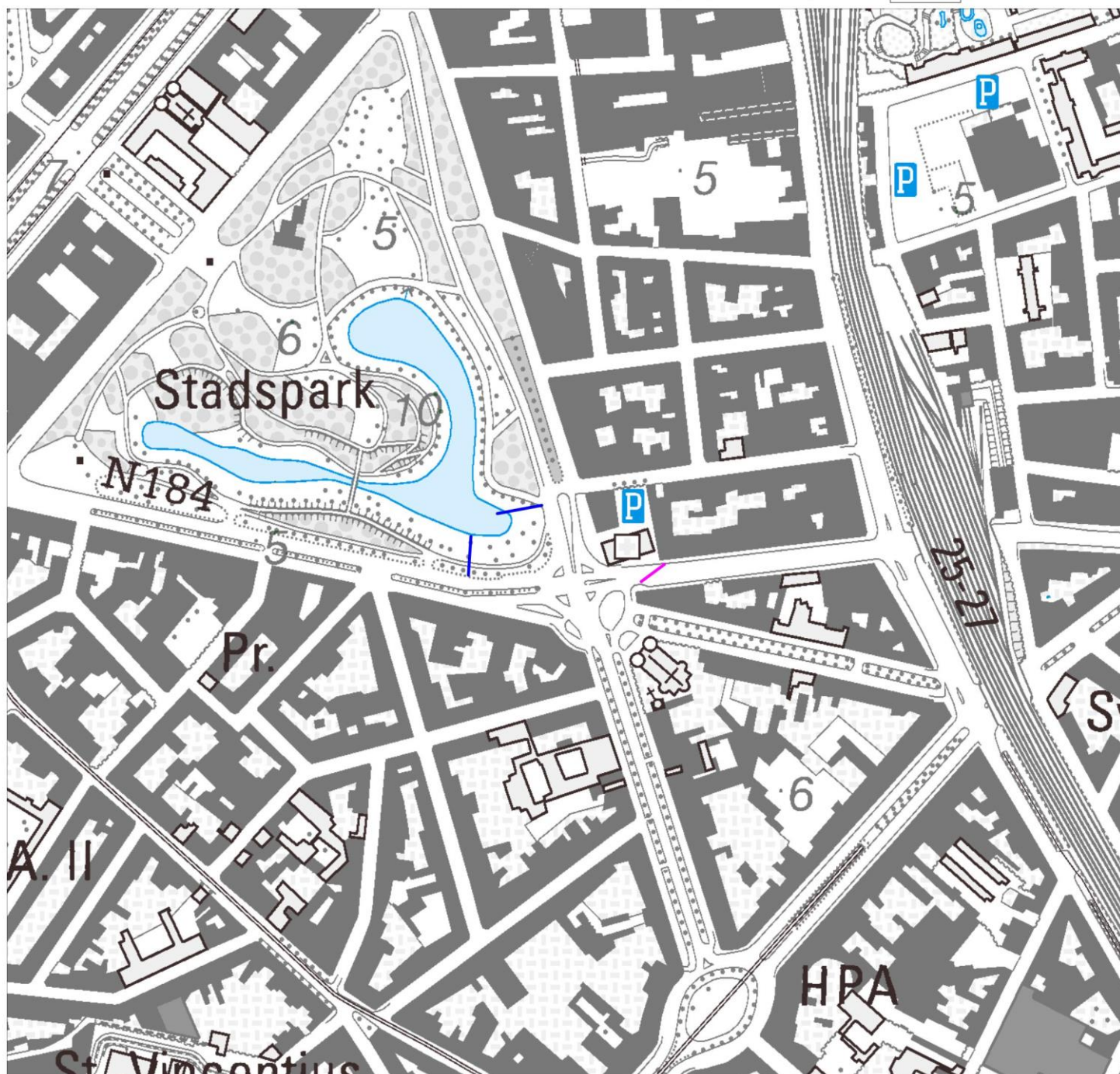
Hydraulisch

5

3

Ecologisch

lengte (excl RWA, m)



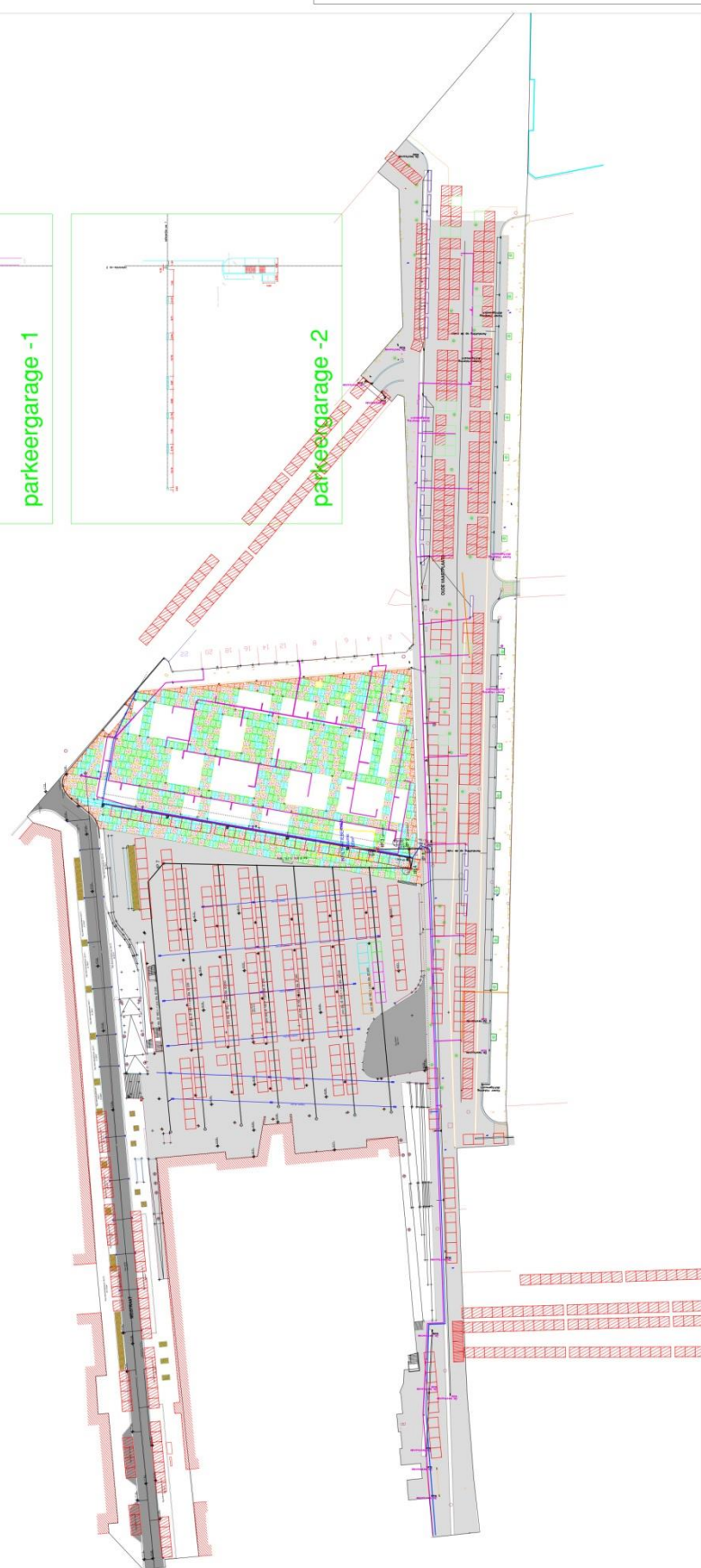
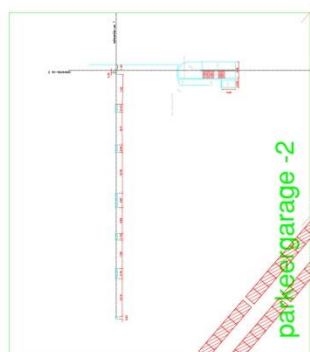
Opmerkingen

Afkoppeling van regenwater naar een vijver. Een vermazing in de riolering van de Loosplaats vangt gedeeltelijk het overtollig water van de Charlottalei op. L000147083 en L000084271 dienen afgesloten te worden.

Projectdelen

Aard	ligging	diameter	Lengte	diepteklasse	diepte	RWAType	TypeWeg
OS	L	500	35	2 -4	0	GEEN kosten	Rijweg type 2 : twee stroken , enkel sleufopbraak
GS	W	300	26	2 -4	0	GEEN kosten	Rijweg type 2 : twee stroken , enkel sleufopbraak
OS	W	500	40	2 -4	0	GEEN kosten	Rijweg type 2 : twee stroken , enkel sleufopbraak

5.4 Bijlage 4: As-built plan hemelwaterbufferbekken Theaterplein

[illegible]

Arcadis Belgium nv

Kortrijksesteenweg 302

9000 Gent

België

09 242 44 44

www.arcadis.com

Projectnummer: 116.0001005

PROJECTDEFINITIE VOOR DE RESTAURATIE
VAN DE KEILIGHANGBRUG EN ROTSPARTIJEN



Projectdefinitie voor de restauratie van:

Keiligbrug met rotspartijen, Stadspark Antwerpen

Dossier P08561

10.11.2016

01 Inleiding

01 01 Voorwerp van de opdracht

De opdracht omvat de opmaak van ontwerp, uitvoeringsdossier en controle op de uitvoering van het restauratieproject *Keiligbrug*.

De Keiligbrug met rotspartijen is een beschermd monument *Stadspark: hangbrug*. De hangbrug vormt tevens één van de historische parkconstructies die deel uitmaken van het bouwkundig erfgoed *Stadspark* en het monument *Stadspark*.

Een goede afstemming met het Agentschap Onroerend Erfgoed en Monumentenzorg Antwerpen is noodzakelijk.

1 02 Locatiegegevens

Het Stadspark ligt in het centrum van Antwerpen (zone 2018) in dicht bebouwd stedelijk gebied. Het park, 11 ha 14 are groot, heeft een markante driehoekige vorm en wordt omgeven door de Rubenslei in het westen, de Quinten Matsijslei in het oosten en de Van Eycklei in het zuiden.

De Keiligbrug met rotspartijen loopt van het 'schiereiland' in het zuidelijk deel van het park richting de Van Eycklei en overspant de vijver.

Het stadspark maakt deel uit van het openbaar domein van Antwerpen, derhalve kent het park geen Kadastrale aanduiding. Het Stadspark is bekend ten kadaster als: Antwerpen, Bde afdeling, sectie H, perceelnummer 1205/028 en zonder perceelnummer.

02_ Context

1 01 Ruimtelijke context

01_02.1 Situering

Het Stadspark is een uniek gebied in het hart van Antwerpen. Het stadspark vormt met zijn bijzondere historische betekenis één van de groene parels van het Antwerpse groenpatrimonium. Het park heeft door zijn centrale ligging een bijzondere uitstraling en aantrekkingskracht voor het stadscentrum en de dichtbevolkte omgevende wijken.

Het park wordt *omringd door een netwerk van lijninfrastructuren*:

- de Rubenslei in het westen,
- de Quinten Matsijslei in het oosten,
- de Van Eycklei in het zuiden
- en het functionele fietsroutenetwerk rond en door het park. In

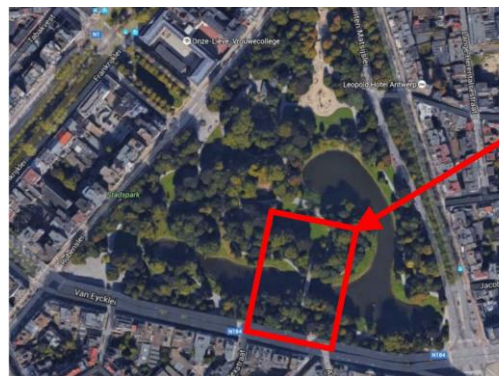
het park zelf kunnen in grote lijnen volgende *zones* onderscheiden worden:

- zone rond het monument der gesneuvelden,
- zone parkrand Van Eycklei,
- zone aansluiting van de Louiza-Marialei,
- zone van het eiland, vijver en vijverrand,
- zone met bouwperceel in het park,
- zone wegbeplanting rondom het park.

De verdeling in zones komt tot stand door de aandacht in *het ontwerp* voor:

- de verdeling tussen open en gesloten ruimte,
- het spel met zichtassen,
- de randen van het park,
- de strategische plaatsing en soortenkeuze van solitaire bomen, boomgroepen en struiken.

Het park is op hoogten en laagten aangelegd en het is voorzien van kronkelende wandelpaden, van grasperken, gewassen en bomen. Het park wordt doorsneden door een grote vijver, waarover één hangbrug werd gemaakt, de Keiligbrug. De hangbrug met rotspartijen loopt over de vijver in de richting van de Van Eycklei. Naast de twee rotspartijen naast de hangbrug zijn er ook nog enkele vrijstaande rotspartijen.



Situering hangbrug met rotspartijen.

01_02.2 Historische context

01_02.2.1 Het stadspark

a. De geschiedenis tot aan de aanleg van het park in 1867

Het plangebied is als park aangelegd in de periode 1867-1869.

De geschiedenis van het terrein nog voor de aanleg van het park is van invloed geweest op de huidige inrichting:

"Sint-Margrietendal en Terlistgronden

Op last van het bisdom van Utrecht wordt in 1279 nabij Antwerpen door vijf zusters een kapelaanshuis opgericht. De plaats waar dit gebeurde werd Sint-Margrietendal genoemd, later ook Sint-Margrietendal van Ternoennen. De locatie werd destijds omgeven door een kleine omschansing. Het klooster zelf werd in 1542 afgebrand, met het oog op een aanval van de troepen van de Hertog van Gelre. Na de sloop van het klooster is hier een 'hof van plaisantie' gelegen; een buitenverblijf genaamd 'De Kievit'.

Zowel het nonnenklooster als De Kievit waren gelegen op de 'Terlistgronden'. Deze omvatten het Antwerps grondgebied buiten de Spaanse vestingen, afgebakend naar het zuiden door de Herentalse vaart en naar het noorden door de straatweg 'Gemeentestraat - Carnotstraat'. Binnen de omgrenzing van de gronden liggen nu onder andere het Stadspark, het stationskwartier en de diertuin. De gronden zijn genoemd naar Arnold van der List die er in de 14e eeuw een kasteel bouwde. Dit kasteel werd in de 16e eeuw verwoest.

Herentalse Vaart

In 1462 werd door Filips de Goede, hertog van Bourgondië, een machtiging verleend om Antwerpen en Herentals door een vaart met elkaar te verbinden. Het Herentalse gedeelte is nooit gegraven maar het Antwerpse gedeelte werd vanaf 1473 met water uit de Schijn gevoed. Via de Herentalse vaart werd het water de binnenstad van Antwerpen in geleid. Het water liep waar nu de Plantin Moretuslei is, via het Stadspark naar de Brouwersvliet. De vaart, van Plantin-Moretuslei tot Borgerhout toe zou tot 1927 openblijven. De delen richting de binnenstad werden al eerder overwelfd.

Spaanse omwalling

In de 16e eeuw maakte Antwerpen onderdeel uit van het Heilige Roomse Rijk van Keizer Karel V, de koning van Spanje. Hij liet de Italiaanse bouwkundige Donato Buoni di Pellizuoli een plan opstellen voor de versterking van Antwerpen. In 1555 was deze versterking, in de vorm van een nieuwe omwalling, voltooid. De Spaanse omwallingen werden pas in de loop van de 19e eeuw afgebroken, nadat op twee kilometer hiervan een nieuwe hoofdwal was aangelegd.

Fort Herentals

Fort Herentals was reeds gepland onder Napoleon, maar werd pas later gebouwd. De Spaanse omwalling was reeds in 1701 met voorwerken uitgebouwd en de beoogde versterking door Napoleon voorzag in de aanleg van enkele vooruitgeschoven ravelijnen en brilschansen op circa 300m van de omwalling. In 1815 liet Willem I deze werken uiteindelijk bouwen. In het Sint-Margrietendal werd de brilschans Herentals aangelegd. Deze locatie werd gekozen vanwege de aanwezigheid van de Herentalse vaart en vanwege de aanwezigheid van wallen. De gracht van het nieuwe fort was 46m breed.

Promenade du Glacis

Openbare wandelingen waren er in de 19e eeuw nog maar weinig in Antwerpen, dat destijds nog geheel omsloten was door de Spaanse vestingwallen. Deze wallen lagen ongeveer tot aan de plek van de huidige Frankrijklei. De Antwerpse provincie-gouverneur Henri De Brouckère stelde in 1844 voor om het talud van de Spaanse omwalling als publieke wandeling in te richten. Als voorbeeld verwees de gouverneur hierbij naar Duitse steden waar stadswallen ook waren voorzien van landschappelijk aangelegde wandeltracés (Hebbelincx 2009). De wandeling op de Antwerpse omwalling werd ontworpen door Emmanuel Van Cuyck en werd als slingerende wandelweg vormgegeven. Op de wallen werden bomen aangeplant, aangevuld met bloeiende heesters. In 1853 werd de wandeling uitgebreid met een wandeling over de zijlijnen van fort Herentals. Op de 'Promenade du Glacis' werden ook enkele standbeelden en allegorische beelden geplaatst.

In 1850 begon men, op Witte Donderdag, een bijzonder gebruik op deze Promenade du Glacis, namelijk een feestelijke wandeling, naar Parijs voorbeeld. Het feest kreeg de naam 'Longchamps' en was gebaseerd op Parijzenaren die tijdens de Paasweek op de Champs-Élysées en in het Bois de Boulogne gingen flaneren. In Antwerpen vond dit flaneren plaats op de Quinten-Matsijlslei-Rubenslei. In april 1867 werd dit wandelfeest verplaatst naar 1 mei en vond toen plaats in het Stadspark.

Aanleiding tot ontwerp van het Stadspark

Van 1860-1865 werden nieuwe verdedigingswerken rond de stad gebouwd, waardoor de oude vestingwerken hun rol verloren en ontmanteld konden worden. De strook land rond de voormalige Spaanse vestingwerken kwam hierdoor vrij voor stadsuitbreiding. In 1864 kon de herinrichting van deze stadsuitbreidingzone van start gaan, aan de hand van het verkavelingsplan van Theodor van Bever. Dit hoofd van de dienst Stadsvergroting, stelde daarbij voor om fort Herentals in te richten als openbaar stadspark. Dit kan gezien worden als de aanleiding voor het uiteindelijke Stadspark.¹

b. De aanleg van het park

"Eduard Keilig

Friedrich Eduard Keilig is afkomstig uit Duitsland. Als autodidact blijkt hij niettemin vertrouwd met de Duitse traditie en praktijk in openbare groenaanleg: van landschappelijk heraangelegde vestingwallen tot het natuurlijke en sociale programma van de Volksgarten.

Een studiereis langsheen de belangrijkste tuinbouwbedrijven van het moment, brengt Keilig in 1853 naar België. Aan de slag bij de gerenommeerde sierteler, Jean Linden (1817-1898) te Brussel, maakt hij kennis met de baron Charles Ernest de Man de Lennick (1800-1865), eigenaar van het kasteel van Bierbais te Mont Saint-Guibert. Keilig vindt hier niet alleen een vroege ontwerpopdracht, maar ook de broodnodige introductie bij zowel vakgenoten, pers als opdrachtgevers. Indirect danken we Keiligs definitieve vestiging als landschaps- en tuinarchitect in België, aan de connecties en overtuigingskracht van deze man.

In 1867 heeft Keilig reeds een hele reeks private opdrachten op zijn naam staan. Koning Leopold II had een ontwerp voor het openbare park van Laken gevraagd. Naar zijn voorstel is de Louizalaan aangeplant. De aanleg van zijn winnend ontwerp voor het Terkamerenbos van Brussel [...] zal het Antwerpse stadsbestuur overtuigen om met deze ontwerper in zee te gaan. In 1867 kreeg Eduard Keilig de opdracht een ontwerp op te maken voor dit park.

Planvoorstel

Een eerste voorstel hertekent de oevers van de vestinggracht tot een grote, grillige vijver met centraal gelegen eiland. Een slingerende rijweg, met meerdere in- en uitritten en twee brugconstructies doet zowel het eiland als de drie zijden van het park aan. Een smaller wandelpad volgt de contouren van de waterpartij. Meerdere zichten doorkruisen dit geheel. In de zijlijn, langs de Van Eycklei, komen een rotsgrut, een voetgangersbrug en één van de bruggen op de rijweg in beeld. Een parkgebouw, in de hoek van de Quinten Matsijlslei en de Rubenslei, biedt uitkijk op een rotspartij nabij de Loosplaats, een cirkelvormig paviljoen op het eiland en andermaal het verkeer op de nabijgelegen rijweg. Een begeleidende doorsnede toont hoe het centrale eiland zal worden opgehoogd. Door het voorgestelde paviljoen en de beplanting aan de rand hiervan te plaatsen, zal de zowat 400 meter lange zichtlijn op de torens van de Sint-Jozefkerk vrijwaard blijven.

In het tweede voorstel verwijderd Keilig de centrale rijweg. Een fundamenteel verschil dat, binnen de beperkte omvang van het terrein, meer ruimte voor park en wandelaars vrijmaakt. Door de vestinggracht hier in meerdere mate te dempen, ontstaat nu een landtong of schiereiland, gericht naar de Sint-Jozefkerk. Een eerste zichtlijn reikt opnieuw vanaf een parkgebouw, in de hoek van de Quinten Matsijlslei en Rubenslei, tot de Van Eycklei. Om de overliggende oever te bereiken, wordt hier een hangbrug tussen rotspijlers ingebracht. Een tweede vista toont andermaal de lengteas tussen de toegang in de Rubenslei en de Sint-Jozefkerk. Maar anders dan in het eerste project, wordt hier een grashelling voorzien, die op de hoogte van het schiereiland, eindigt tegen een scherm van beplanting. Het centrale zicht wordt dit keer opgedeeld en uitgesteld. Pas wanneer wandelaars het hoogste punt in het park bereiken, zullen de torens

¹ Dr. Erik Verkaik, Ralph de Jong, **LANDSCHAPSBEHEERSPLAN STADSPARK ANTWERPEN**. Antwerpen, feb. 2013, aangepast november 2013.

van de Sint-Jozefkerk opduiken. Wie van daaruit terugblijkt op de stad, zal in de skyline de Onze-Lieve-Vrouwekathedraal herkennen.

De belangrijkste verschillen tussen beide voorstellen schuilen in het al dan niet opnemen van een rijweg, het meer of minder dempen van de vestinggracht en het ja dan nee opdelen van de zichtlijnen.[...]

In de gemeenteraad van 28 oktober 1867 gaat de keuze van het stadsbestuur naar dit tweede project.[...] De opdracht behelst evenwel alleen de inrichting van het park. Keiligs bestek en doorsneden beschouwen de opname van een parkgebouw en/of kiosk als facultatieve opties. Als het stadspark toch van architectuur zal worden voorzien, dan wordt dit een opdracht voor de stadsarchitect, Pieter Dens. De werkzaamheden startten op 3 december 1867 en waren voltooid op 15 augustus 1869. Via openbare aanbestedingen, onder toezicht van Van Bever en hemzelf, neemt de volledige aanleg van het park dus zowat twee jaar in beslag.

In het voorjaar van 1866, nog voor de toewijzing van welk ontwerp dan ook, werd de lunet reeds gedeeltelijk ontmanteld.[...] Vanaf het voorjaar van 1868 wordt de kern van het park aangeplant.[...] Het park krijgt een beplanting met opvallend veel exoten, vaak van recent ingevoerde datum. In zowel loof- als naaldbomen voorziet Keilig verschillende groottes en vormen: bol-, piramidaal-, zuil- of treurvorm, aangevuld met talrijke wintergroene en bloeirijke heesters. Nogal wat planten vertonen een opvallende kleur, bont en gepanacheerd, of ondergaan in de herfst een opvallende verkleuring. Het geheel weerspiegelt een bijzondere aandacht voor variatie en details. Tot de zomer van 1870 worden planten voor het nieuwe park geleverd, met als laatste water- en perkplanten als witte waterlelies en grote lisdodde of Sedum, Caladium, Fuchsia en gepanacheerde Geraniums.

Als belvédère op het schiereiland voorziet Keilig een rotsgrot met bijzondere lichtspelingen. Voor deze, en andere rotspartijen in het park, gaat zijn voorkeur naar een natuursteen, afkomstig uit de streek rond Brussel. Voor zowel het Terkamerenbos als het stadspark wordt deze geleverd door de steengroefmeester Baudalet uit Ecaussines. Voor de plaatsing ervan wordt Keilig, ook hier, bijgestaan door de chef enrocheur of steenrotsmeester, Jean Baptiste Gindra (1825-?).

In mei 1868 tekent Keilig een detailplan voor de hangbrug van het park. [...] Dit plan vormt de basis van het aanbestedingsdossier en lastenboek, opgemaakt door Keilig en Belpaire, Van Bever's rechterhand. De technische vertaling hiervan staat op naam van de mécaniciens-constructeurs J.F. Cail en A.Halot uit Brussel. Deze brug werd op 30 september 1874 bij koninklijk besluit beschermd als monument.[...]

Een eerste inzage in stadsarchief, literatuur én terrein geeft de grote lijnen weer van hoe dit 19de-eeuwse groenpatrimonium gebruikt en beheerd wordt. Het stadspark is een groene en sociaal gelaagde wandelplek, doorspekt van gedenktekens en geschiedenis[...].

Tegen 1930 zijn ook alle binnenrijwegen van een nieuw wegdek voorzien. Zitbanken, afsluitingen én de parkbrug krijgen op geregelde tijdstippen een schilderbeurt. Om nog onduidelijke redenen, wordt in 1926 aan de steunkolommen van de brug gewerkt. De vijver, bewoond door eenden en waterlelies, wordt op regelmatige basis van slijk en slib ontdaan. Een onderneming niet zonder gevaar, want tussen de opgedolven specie zit nogal wat oorlogsmateriaal.[...]

Lichtpunten [...] zijn het herstel en de bescherming van de hangbrug, alsook de publicaties van J. Moens, toenmalig hoofd van de Antwerpse groendienst. Op zijn initiatief geeft de stad een vernieuwde wandelbrochure uit, vol wetenswaardigheden over de beelden en bomen in het park.[...]

Na 140 jaar van wel en wee, is het stadspark een levend monument van bijzondere erfgoedwaarde, dat eerst en vooral om een gedegen en (cultuur)historisch verantwoord parkbeheer vraagt en, op termijn, een herstel naar zijn oorspronkelijk concept verdient."²

² **AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016:** Stadspark. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Opgehaald van <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/127115> op 01-04-2016 08:46.

c. Kenmerken van het ontwerp van het stadspark

Het Stadspark is ontworpen in de *Engelse landschapsstijl*. Een Engelse landschapstuin is aangelegd om verkend te worden en om te verrassen. Waar de Franse stijl zich kenmerkt door rechte lijnen, symmetrie en strak gesnoeide hagen, heeft de Engelse stijl de natuur als voorbeeld.

In het stadspark ontbreekt symmetrie. Er is gebruik gemaakt van natuurlijke vormen. Als referentie naar het natuurbeeld greep men terug naar voorstellingen uit de literatuur of van schilderijen. Het Engelse heuvellandschap vormt ook een inspiratiebron.

Het Stadspark kenmerkt zich door een romantisch, vaak glooiend landschap, met boomgroepen, doorkijkjes en water. Er zijn verrassende elementen aanwezig zoals ruïnes, grotten en verrassende doorkijkjes.

Contrasten.

Keiligs ontwerpen kenmerken zich door contrasten. Er is contrast *tussen stad en park*. De omliggende gebouwen en het verkeer worden verborgen door een dichte begroeiing. De grenzen van het park worden verborgen. De ruimte van het park lijkt zo groter dan ze in werkelijkheid is.

Het park onderscheidt zich in vorm sterk van de omgeving. Het park is ontworpen voor de wandelaar. In het park is gekozen voor natuurlijke vormen, die contrasteren met de rationele vormen in de stad.

Er is een contrast *tussen massa en open ruimte*. De randen zijn gesloten maar het centrum van het park kenmerkt zich door openheid. Door het strategisch plaatsen van groene, dichte massa's, wordt de open ruimte continu aan het zicht onttrokken. De bezoeker heeft door zichtlijnen en doorkijken steeds zicht op een fragment van de open ruimte en dit vanuit een steeds wisselend perspectief.

Er is een *contrast tussen hoge en lage parkdelen*. Hoogten werden benadrukt door ze te beplanten met hoge begroeiing. Lage terreindelen blijven laag door ze met lage vegetatie te beplanten of met water in te richten. In samenhang hiermee werden boomgroepen hoog ingeplant, zodat de hele boom, van wortel tot kruin, is waar te nemen. Grashellingen worden omzoomd door beplanting. Water wordt omringd door overhangende beplanting en rotshellingen. Deze open ruimten hebben ieder hun *eigen attractiepool*, een muziekkiosk, een hangbrug.

Zichtassen.

In het park zijn *twee primaire zichtassen* aanwezig. De eerste zichtas loopt vanaf de toenmalige hoofdingang van het park aan de Rubenslei richting de Sint-Jozefkerk. Deze as wordt in het midden van het park onderbroken, uitgesteld, door een grashelling die eindigt in hogere beplanting.

Een tweede zichtas loopt van het parkgebouw in de hoek van de Rubenslei en de Quinten Matsijslei over het open centrum van het park tot aan de Van Eycklei.

Beplanting.

Het ontwerp kenmerkt zich door de zorgvuldig gekozen en zeer gevarieerde beplanting. De al aanwezige bomen werden deels in het park opgenomen. Veel nieuw plantmateriaal werd geïmporteerd. Veel van de gebruikte planten vertonen een opvallende kleur of ondergaan in de herfst een opvallende verkleuring. Bij de aanleg werden veel verschillende plantvormen gebruikt, aangevuld met wintergroene en bloeirijke heesters. De prachtige vergezichten in de beplanting en de plaats van de bomen naar hun verschillende bladkleur in zomer, herfst en lente is goed doordacht.

01_02.2.2 De hangbrug

a. Historiek van de hangbrug

"In 1989 waren de werken voor de aanleg van het Stadspark van Antwerpen voltooid. Keilig transformeerde de gedemilitariseerde Spaanse omwallingen en de Hollandse 'lunet van Herentals' tot openbaar park. Hij opteerde daarbij voor een opmerkelijk contrast tussen de grillige vijver met eiland en hangbrug enerzijds en een lange grashelling met steile rotspartijen en kiosk anderzijds.

Reeds van bij het begin was er sprake van de bouw van een hangbrug boven de vijver van het park. Op 13 mei 1868 waren de werken in het park zo ver gevorderd dat het college van burgemeester en schepenen overging tot het opstellen van een programma voor het bouwen van de hangbrug. Het programma werd

toegezonden aan verschillende firma's en schreef de te respecteren afmetingen, materialen en verankeringsmanieren voor. De kandidaten moesten hun voorstel, onder gesloten omslag en inclusief een prijsraming en betalingsvoorwaarden, verzenden naar het college. De verkozen firma zou de volledige verantwoordelijkheid voor de stabiliteit van de constructie op zich nemen. Slechts twee inzendingen werden genoteerd, met name deze van de *Société Lucien Van der Elst et Cie* te Braine-le-Comte en deze van de *Etabl. Cail, Halot et Cie* te Brussel.

In mei 1868 tekende architect Eduard Keilig, de ontwerper van het Antwerpse Stadspark, een detailplan voor de hangbrug in het park. Op 22 juli 1868 gaf het college de opdracht aan het huis Cail en Halot. Zowel de plannen als de prijs ondergingen nog enkele aanpassingen.

De voorziene opleveringsdatum was 22 november 1868. De werken zouden echter enige vertraging oplopen, onder andere door het wachten op de kabels die in Engeland werden vervaardigd.

Op 6 augustus 1869 was de hangbrug volledig gemonteerd en klaar voor de testfase. De resultaten van de proeven bleken positief, waardoor de brug op 9 augustus 1869 klaar werd beschouwd.

In 1971, ruim 100 jaar na de ingebruikname van de brug, werd het bouwwerk onderworpen aan een inspectie. Daarbij stelde de 'Vereniging voor Arbeidsveiligheid en Controle' vast dat het instorten van de brug, door het breken van één van de verzwakte kabels, niet denkbeeldig was. Bij verder onderzoek bleek bovendien dat de brugleuning en de metalen dwarsliggers eveneens sterk gecorrodeerd waren en dat ook het houtwerk van de brug vervangen diende te worden.

Daarop werd de brug en de eronder gelegen weg tijdelijk voor alle passanten afgesloten. Met de restauratie van de brug in het verschiep, ondernam het college ook stappen om het bouwwerk te laten beschermen als monument."³

b . Beschrijving

"Hoewel gebouwd in 1868-1869, behoort de hangbrug tot het type van de 'Williamsbrug', [genoemd naar de Williamsbridge in New York City, ingehuldigd in 1904]. De brug werd opgericht door de mecaniciens-constructeurs J.F. Cail en A. Halot. De stijfheid bij dit brugtype wordt verkregen door middel van slechts twee verstijvingsliggers. Het dek van de hangbrug is uitsluitend door middel van dunne hangstaven opgehangen aan twee parabolische kabels. Er bestaan geen rechtstreekse verbindingen tussen het brugdek en de nok van de pijlers.

De brug heeft een totale overspanning van 27,5 meter, verdeeld over zestien velden van 1,5 meter en twee velden van 1,75 meter.

De 1,01 meter hoge brugleuningen doen dienst als verstijvingsvakwerkliggers in de langsrichting. Er is ook een windverband voorzien.

Aan de zijde van het schiereiland, is onder het brugdek een *chemin inferieur*, die de oever van de vijver aandoet."⁴

De brug rust op een deel van de voormalige aarden wal van de 'Herentalse schans'. Het brugdek rust op landhoofden uit bakstenen metselwerk die aan de oppervlakte voorzien zijn van kunstmatige rotsen uit steen.

Het dek zelf bestaat uit houten planken die haaks gemonteerd zijn op de loop- of rijrichting. De planken brengen de belasting over op de houten langsliggers die op hun beurt de belasting overbrengen op de metalen dwarsliggers. De dwarsliggers worden door middel van hangstaven opgehangen aan de kabels. De paraboolvorm van de kabels is zodanig gekozen dat het laagste punt van de parabool rakend is aan het hoogste punt van de brugleuning.

³AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016: *Hangbrug*. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Opgehaald van https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300082op_01-04-2016_08:44.

⁴AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016: *Hangbrug*. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Opgehaald van <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300082op01-04-201608:44>.

In het stadspark bevinden zich verschillende artificiële rotspartijen. De grootste rotspartij bevindt zich aan de vijverrand ten noorden van de hangbrug. De rots doet dienst als brughoofd, maar vormt ook een uitzichtpunt als onderdeel van één van de primaire zichtassen in het park. Een andere, kleinere rotspartij doet dienst als brughoofd aan de zuidoever van de vijver. De rotspartijen zijn niet vervaardigd uit cementrustiek, maar zijn opgebouwd uit echte rotsblokken. De brug en de rotspartijen worden in dit park als één integraal object beschouwd en vormt een icoon voor het stadspark.

01_02.2.4 Bescherming

De Databank Beschermd Erfgoed (<http://onroerenderfgoed.ruimte-erfgoed.be>) geeft aan dat er drie beschermde monumenten aanwezig zijn in het Stadspark:

- Het Stadspark zelf, aangewezen als monument in 2010.
- De historische hangbrug, uit 1869, aangewezen als monument in 1974.
- Het monument voor de gesneuvelden, naar ontwerp uit 1922, aangewezen als monument in 2002.

Het Stadspark is aangewezen als beschermd monument. Elke aantasting aan de historische parkstructuur en aan typische stijlkenmerken en -elementen uit de aanlegperiode dient te worden voorkomen. Niet enkel het park als geheel, maar ook ornamenten die integraal deel uitmaken van het park [waaronder de rotspartijen, de hangbrug] zijn van grote cultuurhistorische én esthetische waarde.

01_02.3 Waardebepaling

Het stadspark wordt beschermd als monument om de artistieke, historische, sociaal-culturele en wetenschappelijke waarde.

"Het algemeen belang dat de bescherming verantwoordt, wordt door het gezamenlijk voorkomen en de onderlinge samenhang van de volgende intrinsieke waarden gemotiveerd:

Historische waarde:

het stadspark van Antwerpen vertegenwoordigt een zeldzaam hoogtepunt in de 19^e -eeuwse geschiedenis van het Belgisch openbaar groen. Het bewaart een, voor ons land, uniek voorbeeld van een tot stadspark getransformeerde brilschans, aangelegd naar een ontwerp van de Duitse landschapsarchitect Friedrich Eduard Keilig (1827-1895). Het ontwerp en de aanleg zelf is één van de belangrijkste en typerende werken van Keilig. Het geheel van de aanleg van het park bepaalt dus de historische waarde.

Artistieke waarde:

Keilig is een vermaard landschapsarchitect met een voor het Vlaamse gewest belangwekkend oeuvre. Zijn oeuvre wordt gekenmerkt door een reeks ingebouwde contrasten, die zelden beter tot hun recht komen dan in zijn ontwerp voor het stadspark van Antwerpen. Kaderend in een traditie binnen de Duitse landschapsstijl worden verschillende ontwerpaspecten hier verscherpt, maar gescheiden in beeld gebracht. Deze wisselwerking bepaalt zowel de relatie van het park tot zijn omgeving, de structuur en variatie binnenin, als de wijze waarop wandelaars hier bewegen en kijken. De omvang van het terrein bepaalt daarbij de vorm. Waar schaal en bebouwing het zichtbereik beperken tot één enkele zichtlijn, gaat de keuze naar een gemengde vormtaal, in relatie tot de architectuur. Laat een grotere ruimte de uitbouw van meerdere zichten toe, dan kiest Keilig stevast voor een landschappelijke vormgeving.[...]

In het oorspronkelijk ontwerp worden stad en park door een dicht beplante buffer van elkaar gescheiden. Door aldus de grenzen van het terrein te verbergen, zal de interne ruimte groter ogen dan ze in werkelijkheid is. Het parkreliëf wordt gevonden in de eigenschappen van de plek en de natuur. Zowel de keel, de vestinggracht, de ravelijn als het bastion leven in dit ontwerp nog door. Maar ook de reminiscenties aan natuurbeelden zijn niet ver weg.

Water en bodem worden van nieuwe contouren, profielen en beplanting voorzien. Wat hoger ligt wordt opgehoogd, waardoor lagere zones nog dieper gaan lijken. Het beplantingsschema volgt een zelfde, heldere logica. Wat laag ligt, krijgt water of gras toebedeeld en werkt als lichtvang. Hoogten worden door hoge beplanting bekroond. Door boomgroepen systematisch hoger in te planten (massifs exhausés), reiken alle zichten van bodem tot boomtop. Accenten in kruinvorm, kleur en textuur brengen de natuur letterlijk dichterbij.

Het hele park krijgt een dubbelzijdige opbouw. Enerzijds primeert de open ruimte, als een omzoomde grashelling, langzaam oplopend tot de hoogte van de rotsparij. Anderzijds duikt water op, omringd door steile rotswanden en overkragende beplanting. Twee karakters van uiteenlopende vorm vragen ook verschillende attractiepolen: een paviljoen of kiosk voor de ene, een hangbrug voor de andere.

Dit spel van vergelijking maakt alle overgangen, tussen stad en park, massa en open ruimte of bodem en water, tot de meest markante elementen binnen Keiligs werk. Net in deze zones komen alle wegen en zichtlijnen te liggen, opgebouwd langs beplantingscontouren met vooruitgeschoven groepen en contrastrijke details.

Aan de rand van open ruimte of water wordt een beweeglijk wandelparcours ingebracht. Geen opgelegd traject, maar een vrij te kiezen en ontdubbeld circuit, gemotiveerd door natuurlijke obstakels en ingebouwde zichtassen. De centrale hoogte verhindert daarbij de doorkijken. Gezien vanaf de zijlijn komen slechts wisselende fragmenten van een zelfde geheel in beeld. Nu eens verlengd door een helling of water, maar steeds aankijkend tegen een groene wand. Pas vanaf de belvédère zal de stad weer opduiken, als een gekaderde momentopname. Want nog belangrijker dan het baken in de verte, is de variabele inrichting van het voorplan: een lijst van rotsen en wintergroen voor de torens van Sint Jozefkerk of een grasvallei met kleuraccenten als aanloop naar de stad.

Al vroeg in zijn loopbaan omschrijft Keilig parken en tuinen als kunstwerken, gevormd in, met en naar de natuur. Hun streefdoel is zowel eenheid als de variatie binnen de natuur in beeld te brengen. Dichtbij en veraf, hoog en laag, licht en donker, open en gesloten,... de bijzondere samenhang en detaillering van het park schuilen in de plaats, dosering en selectie van bodem, water en planten. Wat raakt aan deze bouwstenen, ondermijnt al gauw het hele concept. De onmiddellijke nabijheid van architectuur en verkeer dwingen hier tot een duidelijke stellingneming ten opzichte van stad en haar bewoners. Keilig reserveert het park als wandelgebied. Rijwegen en bebouwing worden hier afgeschermd door hoge en dichte beplanting. Achter deze buffer verdwijnt een drukke omgeving voor een eigen wereld, waarvan rust, reliëf, uitgesponnen water en detailrijke beplanting de karakterbepalende elementen zijn. [...]

Wetenschappelijke waarde:

De aanleg van het park - zowel de structuur, de opbouwende elementen, zoals de beplantingen, de beelden, de water- en heuvelconfiguratie, de belvédère en de brugconstructie, als de zichtassen - is een illustratief voorbeeld van de Landschapsstijl in de landschapsarchitectuur. Het is een monument met bijzondere landschappelijke waarden.

De beplantingen, zowel de hoogstammige bomen als de struiken hebben een dendrologische waarde.

Cultuurhistorische waarde:

Het park is aangelegd en gebruikt als groene sociale openbare stadswandel- en vertierplek, doorspekt van gedenktekens en geschiedenis. Naast het flaneren werd van oudsher ook aandacht besteed aan het educatieve door botanische wandelingen en wandelbrochures." ⁵

01 02.4 Huidige toestand

De huidige (bewaar)toestand van de Keiligbrug met rotsparijen is slecht.

a. Globaal beeld - stabiliteit technisch

⁵ Dr. Geert Bourgeois, **MINISTRIEL BESLUIT HOUDENDE BESCHERMING ALS MONUMENT VAN HET STADSPARK TE ANTWERPEN**. Brussel, 21 mei 2010.

Het monitoren van de staat waarin de hangbrug en de rotspartijen verkeren is vereist. Daarbij dient de betrouwbaarheid van de ganse constructie te worden gescreend.

Het is optisch niet waarneembaar hoe het is gesteld met de volledige stabiliteit van de brug en met de volledige stabiliteit van de verschillende rotspartijen.

Het is optisch niet waarneembaar:

- hoe het is gesteld met de **stabiliteit van de ondergrond en met de fundering** van zowel de brug als de rotspartijen,
- of de staat van de achterliggende **draagstructuur** van de brug en rotsen nog goed is,
- of de conditie van de **connectie** tussen de afwerkingsmaterialen en draagstructuur nog goed is,
- of de palen en tuikabels momenteel nog technisch **goed verankerd** zitten in de bakstenen brughoofden,
- of de **opbouw van de brughoofden** nog intact is,
- wat de toestand van **de ondergrond/drager en de verankeringen** tussen de rotsen en de achterliggende drager van de rotspartijen is. Bepaalde verankeringen komen in het zicht te liggen en zijn volledig doorroest.

Mogelijks heeft er lokaal een verzakking van de ondergrond plaats gevonden. Dit is voornamelijk waarneembaar aan de zijkanten van de rotspartij aan het brughoofd ten zuiden van de brug. Er is **grondverschuiving en verschuiving van enkele rotselementen** waarneembaar. De bakstenen drager is daardoor in zicht komen te liggen. In het initieel ontwerp was dit niet de bedoeling.

Er is **erosie van de voegen** waarneembaar bij alle rotspartijen. De rotspartijen bevatten of losse stenen of er ontbreken stenen. Er liggen ook afgevalen stenen op de site.

Er loopt een wandelpad naast de rotspartijen aan de noordzijde van de brug.

- In het belang van de beloopbaarheid en de veiligheid dient de brug **voldoende draagkrachtig** te zijn voor het gebruik door wandelaars en fietsers.
- In het belang van de beloopbaarheid en de veiligheid van de passanten op het naastliggend wandelpad dienen **de rotspartijen voldoende stabiliteit** te hebben zodat de veiligheid kan worden gegarandeerd.

Controle en research is daarom vereist.

Een totaalcontrole en -restauratie van de brug met rotspartijen dringt zich op. Dit houdt in:

- Het wegnemen van de destructieve begroeiing.
- Het monitoren van de staat waarin de hangbrug en de rotspartijen verkeren.
- Het controleren van de gehele stabiliteit van de constructie.
- Het inspecteren van alle onderdelen van de constructie.
- De controle van alle technische verankeringen.
- Een analyse van de ondergrond en dragers van de constructie.
- De historische elementen bekijken en zo veel en zo goed mogelijk bewaren.
- De analyse van opbouw en samenstelling van de constructie opmaken.
- Het detecteren van de materialen in de holtes en in de voegen van de rotsen. Op basis van die analyse een compatibel materiaal voorleggen.
- De restauratiemethodiek opschrijven in een restauratiedossier met een restauratiebestek.
- Een materiaaltechnisch onderzoek opmaken.
- Een polychromieonderzoek en archiefonderzoek doen.
- Een diagnoserapport opstellen.
- Een ingenieurtechnische controle uitvoeren.

Op basis van de voorgaande studies moet dan worden overgegaan tot een respectvolle restauratie om de constructieve en visuele kwaliteit te bevorderen.

b. Het ijzerwerk van de brug

Het ijzerwerk van de brug is beklad met namen en spreuken graffiti, stiftresten, stickers en graveringen, wat afbreuk doet aan de beeldkwaliteit. De ijzeren structuur en leuning zijn sterk bevuild. Het schilderwerk bladert af.

Het afbladerend schilderwerk heeft roest gecreëerd. Roest heeft plaatselijk schade veroorzaakt. De schade komt voornamelijk voor aan de verbinding van verschillende ijzeren elementen.

De brug dient te worden ontdaan van alle verf, graffiti, stiftresten, stickers en graveringen. Om de kwetsbare details niet te beschadigen, dient er te worden getest op welke manier de verflaag het best kan worden verwijderd. De schade door roestvorming moet worden hersteld en waar nodig dienen nieuwe verbindingen te worden voorzien.

Bepaalde connecties zijn authentiek dmv klinkerverbinding andere zijn later toegevoegd. Bij de ontmanteling en de herplaatsing van connecties willen we een authentieke look nastreven.

De ijzeren bevestigingsankers van de rotselementen dienen te worden ontroest, hersteld en waar nodig vernieuwd.

Gans de brug moet opnieuw worden geverfd. De verf dient te voldoen aan de originele hoofdkleur wit.

Polychromie en archief onderzoek is hiervoor vereist.

Na de herstelling van het ijzerwerk, dient het ijzerwerk te worden behandeld met roestwerende verf om toekomstige roestvorming te vermijden.



Foto's roestvorming.



Foto's roestvorming graffiti, stiftresten, stickers en graveringen.

a. Metselwerk van de twee brughoofden gelegen achter de rotswanden

Het metselwerk is vrij in zicht en aan de oppervlakte komen te liggen door de grond- en rotsverschuiving én door de werking van wortels van bomen die op de rotsen zijn gegroeid. Het metselwerk met voegwerk is licht beschadigd.

De schadeoorzaak dient te worden weggenomen. Alle (boom)wortels ter hoogte van de twee brughoofden moeten worden verwijderd. De schade aan de zichtbare stenen rotspartijen en de niet-zichtbare achterliggende dragende constructie uit baksteen dient grondig te worden hersteld.

Het voegwerk van de brughoofden moet worden hersteld met compatibele voeg- en restauratiemortel. Er dient te worden gewerkt met een analyse van de bestaande opstelling van de rotselementen om dit beeld terug te herstellen.



Foto's vrijgekomen en beschadigd metselwerk van de brughoofden.

b. Stenenrotsselementen

De stenen rotsselementen in de rotspartijen zijn beschadigd. Zonaal schilferen rotsselementen af. Bepaalde rotsselementen en -gehelen vertonen grote barsten en bepaalde rotsselementen zijn zelfs verdwenen. Bepaalde rotsen zijn binnen bereik langs het wandelpad bewerkt met graffiti.

De destructieve begroeiing op de rotspartijen en de verwerking van de stenen moet worden weggenomen. De stenen rotsselementen moeten worden ontdaan van wortelvorming, graffiti, stickers en graveringen. De holtes van ontbrekende stenen, losse stenen en beschadigde stenen moeten worden gedetecteerd en hersteld. De verankeringen met roest moeten worden weggehaald en een nieuwe verankering dient te worden voorzien.

Barsten in rotsselementen moeten worden hersteld. Indien de barsten té groot zijn en het herstel van één steen niet mogelijk is, dient een nieuw gelijkaardig steenelement uit dezelfde groeve als de oorspronkelijke stenen, te worden geplaatst.

De zone binnen het bereik van passanten ontdoen van graffiti en een graffiti werende laag voorzien.



Foto's beschadigde rotsselementen, losse en ontbrekende stenen, barstvorming.



Foto's holtes, ontbrekende en losliggende stenen, zetting stenen.



Foto's verankering zijn doorgeroest en komen soms in zicht te liggen.



Foto's beschadigde voegen, erosie en wortels in de voegen, grondverschuiving.

a. Begroeiing en voegwerk

De brug met rotspartijen was oorspronkelijk ontworpen zonder begroeiing. De aanwezigheid van de hoogstammen, struiken en klimop heeft geen positief effect op de gebouwde constructie van de rotspartijen. Stenen worden weggeduwd en maken zo open voegen die waterinfiltratie tot gevolg heeft.

Wildgroei van bomen, struiken, mossen en klimop is jaren getolereerd waardoor de wortel- en stamgroei grote schade heeft berokkend. Grote bomen en struikgewas zijn een eigen weg gaan zoeken op, achter en tussen de rotselementen. Voegen zijn verdwenen en zijn ingenomen door wortels. Op verschillende plaatsen zijn zo grote holtes ontstaan. Bepaalde holtes zijn recentelijk -amateuristisch en zonder controle van de achterliggende structuur- met niet compatibel metselwerk en voegwerk aangevuld. Er zijn ook twee verschillende soorten voegwerk gebruikt.

Dit alles heeft verschuiving en instabiliteit veroorzaakt in de rotspartijen. Dit verzwakt de ganse constructie. De grotten worden bedreigd in zowel de constructieve als de esthetische eigenschappen.



Foto's schade door wildgroei, aantasting van voegen en rotselementen.



Foto's wildgroei op brughoofd in het noorden.



Foto's burghoofd in het zuiden overwoekerd met planten.

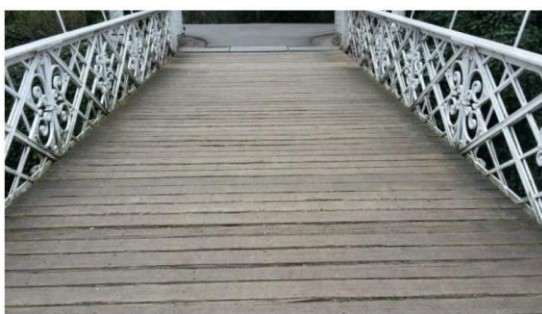


Foto's begroeiing op het brughoofd ten noordoosten en het brughoofd ten zuiden.

b. Brugdek

De houten planken zijn beschadigd door sleet van voetgangers en door weer en wind. In het belang van de begaanbaarheid en veiligheid dient de brug een houten dek te hebben dat voldoende draagkrachtig en dat vlak is voor het gebruik door wandelaars en fietsers.

Het brugdek is opgebouwd uit houten balken en geschrante houten planken. Het brugdek (dit is zijn vloerplanken én dwarsliggers) moeten worden hersteld. Het hout moet worden behandeld tegen verrotting. Er wordt een uniform eindbeeld gevraagd.



Foto's brugdek.

De werfopstelling dient rekening te houden met de eisen in de milieunorm.

02_02 Beleidscontext

02_02 .1 Gewestplan / RUP binnenstad

Antwerpen is gelegen in het Gewestplan Antwerpen (1979, aangepast in 1998, 1999). Het overgrote deel van het Stadspark staat op het Gewestplan aangeduid als *parkgebied*. De randen van het park, daar waar de Quinten Matsijslei, Rubenslei en Van Eycklei lopen, zijn aangeduid als *woongebied*.

Volgens het gewestplan Antwerpen is de 'Keiligbrug' met rotspartijen gelegen in *parkgebied*. De parkgebieden moeten in hun staat bewaard worden of zijn bestemd om zodanig ingericht te worden, dat ze, in de al dan niet verstedelijkte gebieden, hun sociale functie kunnen vervullen.

02 02.2 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Dit plan is van kracht sinds 1997 en vormt een kader voor het ruimtelijk beleid. Het plan stelt dat de open ruimte maximaal moet worden beschermd en dat de stad moet worden geherwaardeerd.

Volgende paragrafen en beleidslijnen uit het RSV zijn relevant voor het Stadspark:

"§ 4.8 Optimalisering van recreatieve en toeristische voorzieningen en medegebruik

Streven naar het herwaarderen van stedelijk gebied als volwaardige woon-, werk- en ontspanningsmilieu. Hierbij aandacht voor de kwalitatieve opwaardering van de verharde en groene openbare ruimte en van de landschappelijke en natuurlijke kwaliteit van het stedelijk gebied. Bijzondere aandacht moet gaan naar het versterken van de relatie tussen het cultuurhistorisch erfgoed, het winkelapparaat en de horeca. Toeristisch-recreatieve voorzieningen zijn een essentieel element van de stedelijke gebieden. Deze vormen immers een belangrijke bestemming van daguitstappen. Verbetering van kwaliteit van bestaande voorzieningen staat voorop.

§ 4.9 De zorg voor collectieve en openbare ruimten

Voor de openbare ruimte moeten kwaliteitsverbetering, het openbare karakter, de publieke functie en de veiligheid uitgangspunten zijn.

§ 4.10 Behoud en ontwikkeling van stedelijke natuurelementen en randstedelijke groengebieden

Omwille van hun belang voor de stedelijke leefbaarheid moeten de stedelijke natuurelementen en randstedelijke groengebieden worden behouden en ontwikkeld. De ruimtelijke kwaliteit van de stedelijke gebieden kan worden verbeterd door de relatie met de rivier- en beekvalleien die onderdeel uitmaken van het stedelijk gebied te herwaarderen.

§ 4.12 Behoud en uitbouw van cultuurmaatschappelijke en historische waardevolle elementen

Het streven naar duurzame ontwikkeling moet zijn uitdrukking vinden in de bescherming van de cultureel-maatschappelijke bijzonder waardevolle delen van de stedelijke gebieden. In het RSV wordt ook de natuurlijke structuur afgebakend." ⁶

Parallel aan de verdere uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen bereidt de Vlaamse Regering een nieuw Beleidsplan Ruimte voor. Meer info daarover op beleidsplanruimte.be.

02_02.3 Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen

Het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA) en de herziening ervan geeft een langetermijnvisie op de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie. Het beantwoordt aan de eisen van het beleid inzake ruimtelijke ordening van de Vlaamse regering. Het is ook het referentiekader voor de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen.

De volgende paragrafen uit het RSPA zijn relevant voor het Stadspark:

"Informatieve gedeelte

In dit deel worden verschillende deelruimten beschreven. Het Stadspark ligt in de deelruimte Grootstad Antwerpen, het hart van de provincie. De kernstad biedt bovenregionale centrumfuncties, zoals

¹ Dr. Erik Verkaik, Ralph de Jong, **LANDSCHAPSBEHEERSPLAN STADSPARK ANTWERPEN**. Antwerpen, feb. 2013, aangepast november 2013.

bibliotheken, musea, horeca, onderwijs, gezondheidszorg en cultuur. De bevolking en de bedrijven uit de Antwerpse rand maken hiervan in hoge mate gebruik, aldus de tekst.

Richtinggevend deel

In het richtinggevend deel wordt aangegeven dat toerisme en recreatie wordt ingeschakeld bij het beheer van de open ruimte. Verder wordt vermeld dat het stedelijk gebied Antwerpen is aangeduid als gebied van primair toeristisch-recreatief belang."⁷

02_02 .4 Strategisch Ruimtelijk Structuurplan (sRSA); Antwerpen Ontwerpen

Het strategisch ruimtelijk structuurplan Antwerpen biedt een overkoepelend beleid inzake stadsontwikkeling, ruimtelijke ordening en stedenbouw in Antwerpen.

Eind 2006 werd het strategisch ruimtelijk structuurplan Antwerpen (sRSA) goedgekeurd. Het stadsbestuur had zich in de jaren daarvoor, samen met heel wat bewoners, instellingen en groeperingen, gebogen over de vraag: 'Hoe moet de stad Antwerpen er over vijftien jaar uitzien?'.

Het sRSA is een globale blauwdruk voor de ruimtelijke toekomst van de stad. Het bevat ruimtelijke richtlijnen in verband met wonen, groen, water, mobiliteit en publieke ruimte die van toepassing zijn op de hele stad. Het doet uitspraken over gebieden waarin de stad moet investeren om tot een samenhangende ruimtelijke structuur te komen.

In alle projecten wordt zeer veel aandacht besteed aan de verbetering van het openbaar domein. De stad moet een leefbare woonomgeving zijn, waar ook vlak bij huis gewerkt en ontspanning gezocht kan worden.

'Antwerpen Ontwerpen' werkt enerzijds met beelden uit het collectief geheugen (Antwerpen als waterstad, havenstad, metropool, enz.) en zet anderzijds in op vijf strategische ruimtes, waarvoor het telkens een visie, een programma en acties opstelt.

De stad geeft aan vijftien hefboomprojecten een hoge prioriteit. Het zijn die acties die de stad vandaag leefbaar en welvarend moeten maken. Het structuurplan geeft aan waarvoor nog bijkomende studies, RUP's, inventarissen en handleidingen nodig zijn voor een betere ruimtelijke planning.

Volgende onderdelen uit het sRSA zijn relevant voor het Stadspark:

"Informatief deel, Poreuze stad.

In het informatieve deel wordt geconstateerd dat de kernstad op wijk- en buurtniveau een zeer groot tekort heeft aan groengebieden. Enkel het Stadspark, Koning Albertpark en Krugerpark zijn hier aanwezig, aldus de tekst in het structuurplan.

Bindend deel, Waterstad.

In dit deel wordt verwezen naar de gedempte Herentalse vaart: "De dokken van het Eilandje, het Dokske aan de Kanaalzone, de Gedempte Zuiderdokken, het Lobroekdok, de Droogdokken te Hoboken, de Ruijen (Ankerrui, Oude Leeuwenrui en Brouwersvliet), het Kempisch Kanaal en de Herentalse vaart, de fortengrachten, zijn of waren ooit belangrijke dragers van de stedelijke waterstructuur. Onderzocht moet worden hoe deze elementen ingeschakeld worden in de ruimtelijke structuur van de stad enerzijds en hoe dit een antwoord kan bieden op de verdroging van de stad.

Bindend deel, Ecostad.

Hier wordt aangegeven dat de parken in de stad belangrijke puntvormige elementen zijn die bijdragen aan de groenstructuur van de stad. Daar waar de recreatieve behoeften groot zijn, moeten deze parken ingepast worden, voor het behoud van de historische ecologische waarden zo veel mogelijk na te streven."⁸

⁷ Dr. Erik Verkaik, Ralph de Jong, **LANDSCHAPSBEHEERSPLAN STADSPARK ANTWERPEN**. Antwerpen, feb. 2013, aangepast november 2013.

⁸ Dr. Erik Verkaik, Ralph de Jong, **LANDSCHAPSBEHEERSPLAN STADSPARK ANTWERPEN**. Antwerpen, feb. 2013, aangepast november 2013.

Het sRSA is ondertussen al enkele jaren van kracht en zal nu geëvalueerd en geactualiseerd worden. Zo zal bij de actualisering zeker rekening worden gehouden met de verwachte bevolkingsgroei en de wijziging in de bevolkingssamenstelling in de volgende decennia. Meer hierover vindt u op de website over het ruimtelijk structuurplan Antwerpen.

02_02.5 Monumenten en Landschappen

Landschappelijk gezien ligt het Stadspark in het voormalige polderlandschap. Het Stadspark ligt in dicht bebouwd stedelijk gebied. Het reliëf van het park is door de mens gevormd.

Een belangrijke positie in het Stadspark wordt ingenomen door de vijverpartij. De vijver heeft door de herkomst uit de oorspronkelijke vestinggracht en de positie in het ontwerp van Keilig, historische waarde. De vijver zorgt samen met de oeverzone voor een groot aandeel van de open ruimte in het park. Daardoor is de vijver ook belangrijk voor de zichtlijnen.

Op de Biologische Waarderingkaart (BWK) wordt het Stadspark aangegeven als 'park (openbaar of privaat) of parkachtig kerkhof en het is gewaardeerd als 'complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen'. Het stadspark is landschappelijk aangelegd. Het park is door de mens bedacht, aangelegd en onderhouden. Toch vervult het park voor diverse plant- en diersoorten een belangrijke rol. Het Stadspark is de soortenrijkste locatie binnen de singel van Antwerpen.

Het Stadspark ligt als een groene oase in deze sterk bebouwde omgeving en draagt bij aan het beperken van een aantal milieuproblemen (luchtverontreiniging, hitte, geluid, wateroverlast) (MIRA 2007), (Groenplan Antwerpen, deelstudie milieu 2012).

3 Ambitie van de opdrachtgever

Het stadspark is een beschermd monument sinds 21 mei 2010 onder besluitnummer 4713 (4.01/11002/124.1 / OA003627).

Het hangbrug is een beschermd monument sinds 30 september 1974 onder besluitnummer 0765 (4.01/11002/387.1 / OA001105). *De Keiligbrug vormt één van de historische parkconstructies die deel uitmaken van het beschermd monument, het Stadspark.*

Dit heeft zijn gevolgen voor het beheer ervan: de goederen dienen in situ bewaard te blijven. De eigenaar wordt verplicht ze in goede staat te bewaren, ze te vrijwaren voor beschadigingen en vernieling, en alle werken te verrichten die noodzakelijk zijn voor de instandhouding en onderhoud ervan.

Alle aanwezige waardevolle elementen, structuren, kenmerken die de identiteit van de hangbrug uitmaken en de erfgoedwaarden ervan vertegenwoordigen gelden als leidraad voor het verder beheer en dienen met de gepaste zorg gerespecteerd en behandeld te worden. Het dient vermeden te worden dat er in de toekomst ingrepen, verbouwing, aanpassingen, herstellingen gebeuren die onoordeelkundig en dus onherroepelijk zijn met als gevolg een nefast verlies voor de architecturale en artistieke kwaliteit van het oorspronkelijke totaalconcept. Ingrepen die de oorspronkelijke architectuur structureel aantasten zonder enige intrinsieke kwaliteit toe te voegen, zijn niet toelaatbaar.

De brug met rotspartijen is van uniek cultuurhistorisch belang. De brug met rotspartijen is een uniek icoon in het architectuurlandschap. De inplanting van de hangbrug verhoogt niet enkel de uitstraling ervan, maar kan ook een hefboom vormen voor de opwaardering van het Stadspark. De constructie wordt momenteel gekenmerkt door zijn unieke uitstraling. De bouwvallige staat leidt momenteel tot een gebrekkig onderhoud dat zich verder manifesteert in het verval van de constructie.

De volledige restauratie van zowel de hangbrug als de rotspartijen, zorgt voor een maximale heropleving van het monument in zijn huidige en toekomstig landschap in de stad.

4 Doelstellingen

04 01 Landschap

Het Stadspark is een typevoorbeeld van de 19de-eeuwse Engelse landschappelijke stijl. Het is een erfenis van de romantische stroming waarbij men het formele karakter uit de tuinarchitectuur wilde bannen. De Engelse landschapstijl ontstond als reactie op de strenge geometrische tuinstijl van de late 17de eeuw. Tuinen werden aangelegd, geïnspireerd op de natuur waarbij natuurlijke gegevens zoals reliëf, water en beplanting als componenten voor de vormgeving van een park werden ingepast.

Eén van de typerende elementen uit deze tuincultuur zijn de "Follies". Dit zijn kleine, zeer decoratieve tuinen/of parkgebouwen/-constructies. Het gaat hierbij om een fantasiebouwwerk. Ze zijn bedoeld om stemmingen op te roepen en de wandelaar tot beschouwingen aan te zetten.

De visie op de restauratie van de Keiligbrug met rotspartijen moet rekening houden met het totaalbeeld van het park.

04 02 Programma van eisen

Het bestuur is van mening dat volgende werken nodig zullen zijn:

1. Materiaaltechnisch onderzoek

Dit onderzoek zal de gegevens verstrekken over soort, kleur, aard en toestand van de materialen en de afwerking als basis voor de uitwerking van het restauratiedossier.

2. Bouwfysisch onderzoek

Dit onderzoek zal de gegevens verstrekken die de bouwtechnische aspecten van de brug en de rotspartijen bepalen in functie van de restauratie.

Omwille van de beperkte omvang van de opdracht, horen zowel het materiaaltechnisch als het bouwfysisch onderzoek bij de opdracht van de architecten en vormen zij geen aanleiding tot bijkomend ereloon.

3. Diagnose en restauratie van de brug met rotspartijen.

De restauratie omvat:

- het verwijderen en afvoeren van alle klimop, wortels (in voegen bv.) en overbodige begroeiing,
- de structurele delen zoals funderingen, brughoofden uit metselwerk, ijzerwerk, houten wegdek,
- evenals alle afwerkingsmaterialen en bekledingen zoals rotssteen, smeedwerk, schilderwerken, ornamenten, ...

Diverse eventuele restauratieopties die voortvloeien uit de diagnose, worden voorgelegd aan het bestuur.

4. Omgeving

Het uittrezen van de boomwortels van niet-beschermden bomen ter hoogte van de brughoofden en rotspartijen maakt deel uit van het programma van eisen. Als leidraad hiervoor wordt het landschapsbeheersplan gehanteerd. Mocht blijken dat er gekapt dienen te worden, dient dit opgenomen te worden in het dossier. Alle nodige voorzorgen worden genomen om de omgeving te beschermen.

Uitvoering in één en dezelfde aanneming, zodat de burger ziet dat de overbodige begroeiing verwijderd worden in het kader van het behoud van de brug én zodat de verantwoordelijkheden bij dezelfde uitvoerder zitten.

Het voortraject omvat het uitvoeren van de nodige onderzoeken, diagnoses, restauratie opties en proeven van alle constructie- onderdelen en afwerkingen. De studieopdracht omvat het uitvoeren van alle metingen, prestaties, materialen, verplaatsing, verwerking van de gegevens tot een rapport en beschikbaarheid voor toelichting van de resultaten na ontvangst van het rapport.

Bij het uitvoeren van de proeven is het aanbrengen van zichtbare schade uitgesloten. Indien er tijdens de werken schade wordt veroorzaakt is de uitvoerder verantwoordelijk. De uitvoerder dient alle mogelijke schade te herstellen in oorspronkelijke toestand.

De resultaten van het onderzoek worden uitgeschreven in een rapport en mee opgenomen in het restauratiedossier inbegrepen in deze opdracht. Hierbij dient de nodige aandacht besteed aan het feit dat

de constructie deel uitmaakt van een beschermd monument en dat de voorgestelde restauratietechnieken erkend en goedgekeurd moeten worden door OE Vlaanderen, monumentenzorg.

Dienen inbegrepen te zijn in de prijs van het onderzoek:

- Werfinrichting (o.a. ladders, stellingen, tunnelconstructie en tijdelijke werftoegangsweg met bijhorende afsluitingen, parkeervergunningen, veiligheidsvoorzieningen etc.).
- Opkuiswerken (o.a. opruimen en afvoeren van alle groen, puin en afvalmaterialen die van de werken voortkomen naar een erkende stortplaats waarvoor een erkenning dient voorgelegd te worden).
- Alle metingen, prestaties in situ, materiaal, verplaatsing, verwerking van de gegevens tot een rapport.
- Te nemen voorzorgen ter bescherming van de omgeving en de vijver tegen stof, verf, ...

5 Geïntegreerde opdrachten

05 01 Voorbereiding, opmetingen

Het opmeten van de bestaande constructie en bouwplaats. De graad van detaillering en de te leveren plannen zijn in onderling overleg te bepalen.

05 02 Opdracht stabiliteit

De stabiliteitsstudie omvat de controle en studie van alle werken in verband met de stabiliteit van de brug en de rotspartijen. Inbegrepen zijn: de constructies, de conceptie van de funderingen, de werken in staal, structurele delen en andere materialen, ...

05_03 Opdracht bijzondere technieken

Bijzondere technieken voor het restaureren van de rotspartijen.

05 04 Opdracht restauratie

Er wordt gevraagd om een (diagnose)nota van de restauratiemethodiek op te maken.

- Een diagnose van de restauratie van de hangbrug en de rotspartijen opmaken.
- Alvorens met een restauratie of herbestemming wordt begonnen, wordt gevraagd om eerst een analyse van de architectuur op te stellen.
- Het opstellen van een intensief voorbereidend onderzoek met als bedoeling inzicht te verwerven in de kwaliteiten van de constructie, om nadien een goede restauratiefilosofie te kunnen bepalen en de meest performante restauratie- en renovatieopties te kunnen voorleggen.

Gezien de belangrijke historische en monumentale waarde van het project wordt het ontwerpteam gevraagd om ten allen tijde tijdens het ontwerp- en uitvoeringsproces de nodige deskundigheid betreffende de restauratiewerkzaamheden te verzekeren.

05 05 Kunsthistorisch onderzoek

Het kunsthistorisch onderzoek met betrekking tot het onroerend erfgoed waar de opdracht zal moeten worden uitgevoerd. Het onderzoek geeft een inzicht in de geschiedenis van het monument met het oog op de restauratie. Dit onderzoek zal de gegevens verstrekken die hun belang hebben bij de verdere ontwikkeling van het project en die eventueel noodzakelijk zijn voor de opmaak van het voorontwerpdossier restauratie.

05 06 Materieeltechnisch onderzoek

Dit onderzoek zal de gegevens verstrekken over aard en toestand van materialen, afwerking en technieken van de constructie en de onderdelen ervan.

Dit omvat een nauwkeurige beschrijving van de geplande beheersmaatregelen, werkzaamheden of diensten, met een beschrijving van de uitvoeringstechniek en het te gebruiken materiaal en (bijvoorbeeld planmatig en/of gevelmatig weergegeven) de precieze plaats waar ze zullen worden uitgevoerd. Bij die technische beschrijving worden technisch fiches gevoegd.

Dit onderzoek zal de gegevens verstrekken die hun belang hebben bij de verdere ontwikkeling van het project en die eventueel noodzakelijk zijn voor de opmaak van het voorontwerpdossier restauratie.

Er wordt gevraagd om een restauratiemethodiek met respect voor de historische waarde op te stellen. Nieuwe technieken en authentieke handelingen met betrekking tot de restauratie van rots- en steenstructuur op te stellen.

05 07 Bouwfysisch onderzoek

Dit onderzoek zal de gegevens verstrekken die de bouwtechnische aspecten van het monument bepalen in functie van het project.

Dit onderzoek zal de gegevens verstrekken die hun belang hebben bij de verdere ontwikkeling van het project en die eventueel noodzakelijk zijn voor de opmaak van het voorontwerpdossier restauratie.

6 Bijzondere opdrachten

06 01 Grondonderzoek: sonderingen

Het uitvoeren van de noodzakelijke grondsonderingen, indien vereist.

06_02 Grondonderzoek: bodemonderzoek

Het uitvoeren van het oriënterend bodemonderzoek.

07_ Verloop van de opdracht

De opdracht wordt onderverdeeld in volgende fases:

Fase 1: Onderzoeksfase

- Opmaak van de opmetingsplannen

Fase 2: Ontwerp- en uitvoeringsdossieropmaakfase

Onderdeel 1: Schetsontwerp

- Voortraject en voorafgaande onderzoeken
 - Het maken van opmetingen van de constructie in functie van het ontwerp
 - Bouwhistorisch onderzoek
 - Materiaal technisch onderzoek
 - Bouwfysisch onderzoek
 - Nodige onderzoeken zoals sondering, grondverzet,...

Onderdeel 2: Voorontwerp

- Opmaak van het voorontwerpdossier restauratie:
 - De bouwhistorische **nota**
 - De opmetingsplannen en inventaris
 - De diagnosenota
 - Het bestemmingsplan
 - De verantwoordingsnota
 - Het voorontwerp
 - Raming
- Verslag van overleg met OE.
- Opmaak definitief voorontwerp.

Onderdeel 3: Het aanvraagdossier voor de stedenbouwkundige vergunningen en/of machtiging indien vereist.

- Opmaak van het uitvoeringsdossier (restauratiedossier) met volledig bestek, meetstaat, t samenvattende opmetingstaat, gedetailleerde raming...

Dit volledige dossier dient te worden voorgelegd aan de betrokken instanties.

- Eindverslag van overleg met de betrokken overheidsinstanties.
- Opmaak van aanvraag voor stedenbouwkundige vergunning, machtiging, indien vereist.
- Ondersteunen aanvraag andere vergunningen (milieuvergunning, kapvergunning, ...) indien vereist.

Onderdeel 4: Het uitvoeringsdossier

- De procedure tot aanstelling aannemers.
- Nazien van de offertes na aanbesteding en opmaak van het gunningverslag.

Fase 3 De aanbesteding en nazicht offertes

- Controle op de uitvoering van de werken.

Fase 4 De werfopvolging

- Controle op de uitvoering van de werken.

Fase 5 De opleveringen en waarborgperiode

- Assistentie bij de aanvaarding.
- Opmaken van de eindafrekening.

BIJLAGE 7

Streefbeeld beheer in inrichting van het Stadspark

Legenda

-  gazon met bloembollen
-  gazon met gedifferentieerd maaibeheer
-  gazon regulier beheer
-  tuin
-  beplanting
-  water
-  skatebaan
-  speelplaats
-  verharding porfier
-  verharding kasseien
-  verharding asfalt
-  brug
-  verharding overig
-  trottoir
-  weg
-  bomen
-  monument of ornament



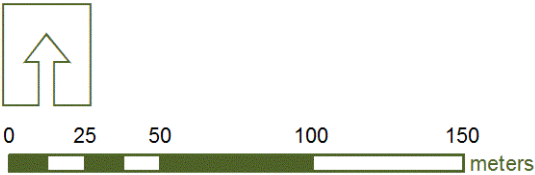
0 25 50 100 150
meters

In opdracht van: Stad Antwerpen
Uitgevoerd door: TRITEL (Tractebel Engineering n.v.)
i.s.m. Buiting Advies b.v.
Status: Definitief
Datum uitdraai: 11-2-2013
Formaat: A3 landschap
Schaal: 1:2.500
Tekenaar: Ralph de Jong
Controleur: Guido Lauwaert

Vak- en afdelingen

Legenda

- beplanting
- gazon gazon
- tuin
- water
- skatebaan
- speelplaats
- verharding kasseien
- verharding asfalt
- verharding porfier
- brug
- verharding overig
- trottoir
- weg



In opdracht van: Stad Antwerpen
Uitgevoerd door: TRITEL (Tractebel Engineering n.v.)
i.s.m. Buiting Advies b.v.
Status: Definitief
Datum uitdraai: 12-2-2013
Formaat: A3 landscape
Schaal: 1:2.500
Tekenaar: Ralph de Jong
Controleur: Guido Lauwaert



Algemene gegevens				Toelichting periodieke maatregelen		Opgaande vegetatie							Korte vegetatie			Abiotische inrichting						Overig beheer			
afdeling	werkblok	oppervlak (m2)	omschrijving			dunnen kroonlaag	selectief beheer struiklaag	beheer zichtbeparkende struiken	visuele boomcontrole alle bomen	visuele boomcontrole attentie bomen	jeugdbegeleidingssnoei	onderhoudssnoei	regulier maaibeheer gazon	gedifferentieerd maaibeheer van gazon	beheer gazon met bloembollen	regulier beheer paden	beheer parkmeubilair	onderhoud hekwerk	onderhoud monumenten	onderhoud hangbrug	onderhoud beschoeiing	verwijderen blad en vruchtvul	beheer populatie ongewenste soorten	leggen vuilbakken	verwijderen zwerfvuil
10c	4	418	bomen met ondergroei			x			x	x		x											x		x
10d	4	700	porfierverharding													x						x	x		x
11a	4	6.005	gazon met solitaire bomen						x	x	x	x		x	x			x					x		x
11b	4	1.622	bomen met ondergroei op eiland	Selectief beheer struiken gericht op soortendiversiteit en fraaie rand rondom eiland.		x	x												x				x		x
11c	4	43	struiken				x																x		x
11d	4	102	struiken				x																x		x
11e	4	122	bomen met ondergroei	Met beheer zicht blokkerende beplanting letten op behoud van bestaande bomen in afdeling.				x	x	x		x											x		x
11f	4	1.113	bomen met ondergroei			x	x		x	x		x											x		x
11g	4	94	struiken					x															x		x
11h	4	1.658	porfierverharding													x						x	x	x	x
11i	4	94	hangbrug				x		x	x		x								x			x		x
12a	4	420	bomen met ondergroei	Selectief beheer struiklaag gericht op diversiteit in soorten en hoogte			x		x	x		x											x		x
12b	4	48	gazon	Gazon kort houden in verband met monument.									x						x				x		x
12c	4	125	gazon											x									x		x
12d	4	20	struiken					x															x		x
13a	4	1.374	bomen met ondergroei	Selectief beheer struiklaag gericht op terugdringen aandeel sneeuwbes tbv andere soorten.		x	x		x	x		x											x		x
13b	4	212	gazon										x		x				x				x		x
13c	4	758	asfaltverharding													x						x	x	x	x
14a	5	3.056	bomen met ondergroei			x	x	x	x	x		x											x		x
15a	5	859	kasseiënverharding		x											x						x	x	x	x
15b	5	1.085	porfierverharding met vaste planten		x											x			x			x	x	x	x
15c	5	476	asfaltverharding		x											x						x	x	x	x
16a	5	422	bomen met ondergroei en geschoren hagen	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave. Beheer struiklaag omvat tevens het jaarlijks snoeien van de ligusterhaag . Overige struiken worden niet langer geschoren of gesnoeid.	x	x	x		x	x		x											x		x
16b	5	1.638	gazon met solitaire bomen en geschoren hagen	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave. Selectief struikbeheer omvat scheren van hagen.	x		x		x	x		x		x									x		x
16c	5	202	struiken en geschoren haag	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave. Beheer struiklaag omvat tevens het jaarlijks snoeien van de ligusterhaag . Overige struiken worden niet langer geschoren of gesnoeid.	x		x																x		x
16d	5	515	porfierverharding	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave	x											x						x	x	x	x
17a	5	211	beplanting van struiken met solitaire bomen	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave. Selectief struikbeheer omvat tevens jaarlijks scheren van ligusterhaag . Scheren en snoeien van overige struiken wordt achterwege gelaten.	x		x		x	x		x											x		x
17b	5	799	gazon, solitaire bomen en geschoren hagen	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave. Selectief struikbeheer omvat jaarlijks scheren van ligusterhaag .	x		x		x	x		x											x		x
17c	5	111	beplanting van struiken met solitaire bomen	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave. Selectief struikbeheer omvat tevens het jaarlijks scheren van ligusterhaag . Scheren en snoeien van overige struiken wordt achterwege gelaten.	x		x		x	x		x											x		x
17d	5	1.299	porfierverharding	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave	x											x						x	x	x	x
18a	6	7.905	gazon met solitaire bomen						x	x		x	x	x	x			x					x		x
18b	6	944	bomen met ondergroei	Selectief beheer struiken gericht op hoogteverschillen in ondergroei en versterken van transparantie in oostelijk deel van afd.		x	x		x	x		x											x		x
18c	6	578	bomen met ondergroei			x			x	x		x											x		x
18d	6	433	bomen met ondergroei en rotspartij				x		x	x		x											x		x
18e	6	159	struiken					x															x		x
18f	6	188	struiken onder solitaire bomen					x				x											x		x
18g	6	309	struiken onder solitaire bomen	Struiken maximaal 2,0 meter hoog laten worden. Plaatselijk doorkijkjes in standhouden ivm veiligheidsgevoel.			x	x				x											x		x
18h	6	56	struiken	Struiken maximaal 2,0 meter hoog laten worden.				x															x		x
18i	6	3.256	porfierverharding													x						x	x	x	x
19a	6	181	beplanting van struiken met solitaire bomen	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave. Selectief struikbeheer omvat het jaarlijks scheren van ligusterhaag . Scheren en snoeien van overige struiken wordt achterwege gelaten.	x		x		x	x		x											x		x
19b	6	391	gazon, solitaire bomen en geschoren hagen	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave. Selectief struikbeheer omvat jaarlijks scheren van ligusterhaag .	x		x		x	x		x		x									x		x
19c	6	196	gazon, solitaire bomen en geschoren hagen	Beheer tot aan uitvoering ontwerpogave. Selectief struikbeheer omvat jaarlijks scheren van ligusterhaag .	x		x		x	x		x		x					x				x		x

Algemene gegevens				Toelichting periodieke maatregelen	ontwerpopgave	Opgaande vegetatie							Korte vegetatie			Abiotische inrichting						Overig beheer			
afdeling	werkblok	oppervlak (m2)	omschrijving			dunnen kroonlaag	selectief beheer struiklaag	beheer zichtbeperkende struiken	visuele boomcontrole alle bomen	visuele boomcontrole attentie bomen	jeugdbegeleidingssnoei	onderhoudssnoei	regulier maaibeheer gazon	gedifferentieerd maaibeheer van gazon	beheer gazon met bloembollen	regulier beheer paden	beheer parkmeubilair	onderhoud hekwerk	onderhoud monumenten	onderhoud hangbrug	onderhoud beschoeiing	verwijderen blad en vruchtval	beheer populatie ongewenste soorten	leggen vuilbakken	verwijderen zwerfvuil
19d	6	152	vaste planten met solitaire bomen	Beheer tot aan uitvoering ontwerpopgave. Selectief struikbeheer omvat jaarlijks scheren van ligusterhaag.	x		x		x	x		x											x		x
19e	6	5	porfierverharding	Beheer tot aan uitvoering ontwerpopgave	x										x							x	x	x	x
20a	6	559	bomen met ondergroei			x	x		x	x		x											x		x
20b	6	1.041	gazon met solitaire bomen						x	x		x		x									x		x
20c	6	280	bomen met ondergroei				x		x	x		x											x		x
20d	6	146	porfierverharding						x	x		x			x							x	x	x	x
21a	6	481	bomen met ondergroei						x	x		x											x		x
21b	6	107	gazon											x									x		x
21c	6	563	bomen met ondergroei			x	x		x	x		x											x		x
21d	6	409	bomen met ondergroei			x	x		x	x		x											x		x
21e	6	663	gazon met solitaire bomen						x	x		x		x									x		x
21f	6	559	bomen met ondergroei			x	x		x	x		x											x		x
21g	6	642	porfierverharding												x							x	x	x	x
22a	7	16.883	vijver																	x		x			x

BIJLAGE 10 BEHEERTABEL EENMALIGE MAATREGELEN

Algemene gegevens				Toelichting eenmalige maatregelen	ontwerppopgave	Aanbrengen/herstellen vegetatie								Verwijderen			Abiotische inrichting aanpassen													
AfDELING	WERKBLOK	OPPERVLAK (m²)	OMSCHRIJVING			planten opvolgende bomen (in bestaande beplanting)	planten solitaire bomen	planten bomen/boomgroep (nieuwe beplanting)	planten zichtblokkerende struiken	planten struikclusters in bestaande beplanting	planten struiken (nieuwe beplanting)	aanleg gazon	herstellen gazon	inbrengen bloembollen	planten bodembedekkers	verwijderen bomen	verwijderen struiken	verwijderen gazon	vervangen muur	herstellen goot	accentueren contour afdeling	verwijderen verharding	aanleggen verharding	herstellen verharding	aanbrengen slijtlaag asfaltverharding	verplaatsen parkmeubilair	plaatsen drinkfontein	verwijderen hekwerk	plaatsen hekwerk	verplaatsen lantaarnpaal
1a	1	5.533	bomen met ondergroei	Verwijderen taxus bij entree aan Quinten Matsijselei tbv nieuwe aanplant. Dichtplanten open plek in afdeling ter hoogte van skatebaan. Aanplanten groep taxus aan noordzijde van entree bij Quinten Matsijselei. Vervangen betonmuur aan buitenrand door muur van natuursteen, aansluitend op muur aan zijde Rubenslei.		x			x	x					x			x												
1b	1	1.245	bomen met ondergroei	Verwijderen geschoren haag en tuinachtige beplanting in zuidelijke punt van afd. Planten groepsgewijs gemengde bloeiende struiken ter vervanging van tuinachtige vegetatie in zuidelijke punt van afd. Planten groepsgewijs gemengde schduwverdragende struiken in noordelijke punt van afd., tot aan oorspronkelijke contour van afd. Planten opvolgende bomen vooral in centrale deel van afd.		x				x						x														
1c	1	803	skatebaan	Verwijderen (eventueel verplanten) nieuw aangeplante paardekastanje aan noordzijde van skatebaan. Ter plaatse nieuwe boom inplanten van soort met minder overlast door vruchtval.			x								x															
1d	1	449	speelplaats																											
1e	1	392	bomen met ondergroei	Hoogte van struiklaag op maximaal 1,5 meter houden in verband met zicht op skatebaan, sociale controle. Planten groep taxus op zowel noordelijke als zuidelijke kop van afd, gericht op het blokkeren van zicht op het park. Planten clusters groepsgewijs gemengde struiken op enkele locaties in de afd. ter verhoging van soortendiversiteit.					x	x																				
1f	1	862	bomen met ondergroei	Verwijderen porfierverharding tot aan oorspronkelijke contour van afd. Planten groep taxus en buxus aan noordzijde van afd. aan entree Quinten Matsijselei. En deel van de beplanting wordt aangebracht buiten de huidige beplanting, ter herstel van de oorspronkelijke contour van de afd. Aanplanten groep bloeiende struiken achter parkbank aan noordwestzijde.					x	x	x										x									
1g	1	4.010	porfierverharding met solitaire bomen	Verwijderen gekandelaberde paardenkastanje. Aan noordzijde van afd. 1b goot aanpassen conform oorspronkelijke contour plantvak. Huidige goot leidt tot verwarring en betreding van beplanting. Verwijderen extra verharding van kasseien in zuidoosthoek, tegen afd. 1f en vervangen door porfierverharding.											x				x		x									
2a	1	242	gazon met bomen en struiken	Suggestie voor ontwerppopgave. Verwijderen geschoren beplanting in gazon. Planten enkele bomen van 3e categorie in heterogeen wildverband. Soorten kiezen met hoge esthetische waarde.	(x)			x								x														
2b	1	2.619	bomen met ondergroei en bunker	Suggestie voor ontwerppopgave. Planten groepen struiken voor diversiteit in soorten en hoogte. Zicht op achterliggende bebouwing en verkeer verminderen. Voor referentiebeeld zie afd. 2c.	(x)					x																				
2c	1	3.703	bomen met ondergroei	Suggestie voor ontwerppopgave.	(x)																									
3a	2	2.916	gazon met vaste planten	In ontwerppopgave integreren degelijke fietsenstalling met voldoende capaciteit, bijvoorbeeld tegenover school.	x																									
4a	2	129	gazon met vaste		x																									
4b	2	1.323	porfierverharding	Herstellen verzakte delen van kasseienverharding.																				x						
4c	2	942	kasseienverharding	Herstellen verzakte delen van kasseienverharding.																			x							
5a	2	210	tuin	Omvormen naar parkachtige omgeving als onderdeel van ontwerppopgave bouwperceel	x																									
5b	2	50	gazon	Omvormen naar parkachtige omgeving als onderdeel van ontwerppopgave bouwperceel	x																									
5c	2	426	tuin	Omvormen naar parkachtige omgeving als onderdeel van ontwerppopgave bouwperceel	x																									
5d	2	2.596	bomen met ondergroei en bunker	Omvormen naar parkachtige omgeving als onderdeel van ontwerppopgave bouwperceel	x																									
5e	2	5.098	gazon met solitaire bomen	Verwijderen ondergroei en opslag tegen afd. 5d. Historische en andere beeldbepalende bomen blijven behouden als boomgroep in gazon. Verwijderen dünnere paardekastanje bij boomgroep in centrale deel van afd. Aanleggen nieuw gazon op locatie waar struiken zijn verwijderd tegen afd. 5d. Vervangen bestaande gazon, gedeeltelijk versterken om nieuwe erosie tegen te gaan. Schaduwverdragend grasmengsel gebruiken in verband met grote boomkronen. Verplaatsen lantaarnpaal uit zichtas.							x		x		x	x														x
5f	2	1.220	bomen met ondergroei	Aanplanten hulststruiken ter versterking van bestaande hulst.					x																					
5g	2	249	kasseienverharding	Inrichting betrekken bij ontwerppopgave bouwperceel	x																									
5h	2	46	porfierverharding	Inrichting betrekken bij ontwerppopgave bouwperceel	x																									

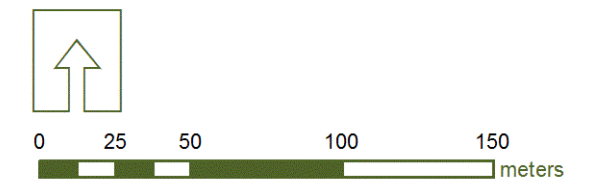
Algemene gegevens				Toelichting eenmalige maatregelen	ontwerpopgave	Aanbrengen/herstellen vegetatie								Verwijderen			Abiotische inrichting aanpassen													
afdeling	werkblok	oppervlak (m²)	omschrijving			planten opvolgende bomen (in bestaande beplanting)	planten solitaire bomen	planten bomen/boomgroep (nieuwe beplanting)	planten zichtblokkerende struiken	planten struikencusters in bestaande beplanting	planten struiken (nieuwe beplanting)	aanleg gazon	herstellen gazon	inbrengen bloembollen	planten bodembedekkers	verwijderen bomen	verwijderen struiken	verwijderen gazon	vervangen muur	herstellen goot	accentueren contour afdeling	verwijderen verharding	aanleggen verharding	herstellen verharding	aanbrengen slijtlaag asfaltverharding	verplaatsen parkmeubilair	plaatsen drinkfontein	verwijderen hekwerk	plaatsen hekwerk	verplaatsen lantaarnpaal
5i	2	1.213	porfierverharding	Inrichting betrekken bij ontwerpopgave bouwperceel Gazon verwijderen op locatie nieuwe verharding door afd 5e	x												x					x								
6a	2	171	gazon	Inrichting betrekken bij ontwerpopgave bouwperceel, van belang voor relatie horeca, speelplaats. Verwijderen twee solitaire bomen in gazon; bolesdoorn en sierkers.	x										x															
6b	2	583	bomen zonder ondergroei	Beplanting erg dicht, voorzichtig dunnen. Ondergroei is afwezig, afhankelijk van ontwerpopgave bepalen of dit zo moet blijven voor visuele relatie horeca en speelplaats. Door intensieve betreding is contour van plantvak vervaagd. Met passende inrichting contour accentueren.																x										
6c	2	452	bomen met ondergroei	Ondergroei goed dicht houden om zicht op achterliggend verkeer en bebouwing te beperken. Planten clusters struiken gericht op dichten van ontstane paadjes in plantvak.				x	x																					
6d	2	571	bomen met ondergroei	Afd volledig beplanten met groepsgewijs gemengde struiksoorten. Op zowel noord als zuidkop groep met taxus en buxus. Planten nieuwe boomgroep in nieuwe struikvegetatie, behouden bestaande solitair.			x		x	x																				
6e	2	3.025	gazon met solitaire bomen	Verwijderen ondergroei en opslag onder bomen in zuidwest hoek, terugbrengen situatie van boomweide. Aan zijde 5d enkele struiken laten staan. Voor transparantie enkele bomen verwijderen in dunning ten gunste van beeldbelaende (historische) bomen. Aanleggen gazon in zuidwesthoek, waar ondergroei is verwijderd. Verplaatsen bankjes naar nieuwe rand afd 6d.							x					x									x					
6f	2	2.070	speelplaats																											
7a	3	605	bomen met ondergroei	Aanplanten opvolgende boomsoorten in noordelijk deel van afd. Verzakte en verdwenen delen van goot herstellen.		x													x											
7b	3	1.561	gazon met solitaire bomen	Herstellen uitgesleten gazon tegen vak 6d: inzaaien uitgesleten/ongewenst pad en ondergrond voorzien van versterking ter voorkoming van nieuwe slijtage. Verplaatsen lantaarnpaal uit centrum van open ruimte. Verzakte en verdwenen delen van goot herstellen.							x		x			x														x
7c	3	952	bomen met ondergroei en bunker																x											
7d	3	123	struiken	Verwijderen doorgegroeiende taxus- en hulststruiken. 1 of 2 fraaie exemplaren behouden. Afd volledig opnieuw inplanten met nieuwe taxus en hulst. Verzakte en verdwenen delen van goot herstellen.				x								x			x											
7e	3	698	porfierverharding																											
8a	3	2.901	beplanting en bunker	Na uitplaatsen opslagterrein Groendienst vrijgekomen ruimte inplanten met bomen en struiken (beplanting ontwerpen met boomgroepen). Dunnen kroonlaag, waaronder vellen paardenkastanje. Aanplanten clusters struiken in bestaande beplanting tbv variatie in soorten en hoogte. Planten dichte struiken voor front van bunker aan noordzijde.	x		x		x	x																				
8b	3	2.657	gazon met solitaire bomen	Verwijderen vegetatie (bomen en struiken) tegen noordrand van afd 8a. Beuk naast oostpunt afd 8a als solitaire boom in gazon vrijzetten. Inzaaien gazon op locatie van verwijderde beplanting. Verwijderen solitaire Chamaecyparis en taxus in zuidpunt nabij hangbrug. Verwijderen blauwe ceder (libani) uit zichtas van hangbrug naar noordpunt. Planten nieuwe solitaire bomen in zuidpunt nabij hangbrug. Planten nieuwe amberboom bij bestaande ginkgo in noordrand. Planten nieuwe solitaire boom in noordwesthoek.			x				x		x		x	x														
8c	3	629	porfierverharding																											
9a	3	648	bomen met ondergroei	Inbrengen clusters struiken waarvan deel hogere soorten om hoogte-effect vanaf waterzijde te versterken					x																					
9b	3	1.100	bomen met ondergroei	Locatie te planten opvolgende soorten bepalen na dunning. Clusters struiken inbrengen om gaten in ondergroei te dichten en extra hoogte te creëren.		x			x																					
9c	3	445	bomen met ondergroei en rotspartij	Vellen robinia op rotspartij. Inbrengen enkele opvolgende bomen in open ruimte ten westen van rotspartij. Verwijderen taxus struiken voor rotspartij. Aanplanten Pinus mugo in beplanting aan weerszijden van rotspartij. Ruimte direct voor rotspartij vrijhouden = zichtas. Ruimte direct voor rotspartij inplanten met schaduwverdragende bodembedekkers. Verwijderen gaas hekwerk. Plaatsen nieuw smeedijzeren hekwerk (ontwerpopgave) voor rotspartij om betreding rots te voorkomen. Aanplanten clusters struiken tbv variatie in soorten en hoogte.	x	x			x					x	x	x												x	x	

Algemene gegevens				Toelichting eenmalige maatregelen	ontwerpopgave	Aanbrengen/herstellen vegetatie										Verwijderen			Abiotische inrichting aanpassen												
afdeling	werkblok	oppervlak (m²)	omschrijving			planten opvolgende bomen (in bestaande beplanting)	planten solitaire bomen	planten bomen/boomgroep (nieuwe beplanting)	planten zichtblokkerende struiken	planten struikencusters in bestaande beplanting	planten struiken (nieuwe beplanting)	aanleg gazon	herstellen gazon	inbrengen bloembollen	planten bodembedekkers	verwijderen bomen	verwijderen struiken	verwijderen gazon	vervangen muur	herstellen goot	accentueren contour afdeling	verwijderen verharding	aanleggen verharding	herstellen verharding	aanbrengen slijllaag asfaltverharding	verplaatsen parkmeubilair	plaatsen drinkfontein	verwijderen hekwerk	plaatsen hekwerk	verplaatsen lantaarnpaal	
18f	6	188	struiken	Implanten voormalig gazon met taxus, buxus en hulst. Enkele bestaande bomen opnemen in zichtblokkerende beplanting.						X																					
18g	6	309	struiken	Implanten voormalig gazon met groepen taxus, buxus en hulst, afgewisseld met clusters meer transparante struiksoorten. Enkele bestaande bomen opnemen in zichtblokkerende beplanting. Plaatselijk kleine doorkijkjes creëren.						X																					
18h	6	56	struiken	Enkele bestaande bomen opnemen in zichtblokkerende beplanting.						X																					
18i	6	3.256	porfierverharding																												
19a	6	181	beplanting van struiken met solitaire bomen	Voor dit gebied wordt een volledig herontwerp opgesteld.	X																										
19b	6	391	gazon, solitaire bomen en geschoren hagen	Voor dit gebied wordt een volledig herontwerp opgesteld.	X																										
19c	6	196	gazon, solitaire bomen en geschoren hagen	Voor dit gebied wordt een volledig herontwerp opgesteld.	X																										
19d	6	152	vaste planten met solitaire bomen	Voor dit gebied wordt een volledig herontwerp opgesteld.	X																										
19e	6	5	porfierverharding	Voor dit gebied wordt een volledig herontwerp opgesteld.	X																										
20a	6	559	bomen met ondergroei	Planten groep taxus en buxus in noordelijk deel van afd bij entree.				X																							
20b	6	1.041	gazon met solitaire bomen	Verwijderen sneeuwbesvegetatie in noordwestelijke punt tegen afd 11a. Gazon herstellen. Kale plekken onder bomen opnieuw inzaaien. Aanleggen gazon op locatie van voormalige sneeuwbesvegetatie.							X	X					X														
20c	6	280	bomen met ondergroei	Aanplanten struiken aan westzijde afd op voormalig gazon ter uitbreiding van huidige beplanting. Schaduwverdragende soorten kiezen ivm licht onder historische plataan.					X																						
20d	6	146	porfierverharding																												
21a	6	481	bomen met ondergroei	Afd volledig kaalgelopen. Aanplanten groepen schaduwverdragende struiken waar mogelijk. Rekening houden met beeldbepalende cedar. Aan zuidrand, grens 9b aanplanten groep bloeiende struiken. Contour plantvak afbakenen in stijl van goten langs paden.				X										X													
21b	6	107	gazon	Verwijderen laurierkersen tegen vak 21c, tot oorspronkelijke contour afd. Aanleggen gazon op locatie verwijderde struiken.							X						X														
21c	6	563	bomen met ondergroei	Met dunning ook verwijderen kwijnende boom. Aanplanten groep taxus en buxus aan zuidzijde afd.				X																							
21d	6	409	bomen met ondergroei	Planten groep taxus en buxus aan noordzijde van afd.		X		X	X																						
21e	6	663	gazon met solitaire bomen	Verwijderen sneeuwbesvegetatie aan noordzijde van vak ten behoeve van uitbreiding gazon. Aanleggen gazon op locatie waar sneeuwbessen zijn verwijderd.							X						X														
21f	6	559	bomen met ondergroei	Planten nieuwe struiken in gazon noordelijk deel van afd. Groepsgewijs gemengde soorten met schaduwverdragende eigenschappen, met aandeel bloeiende soorten. Planten nieuwe boomgroep tussen nieuw aan te planten struiken op voormalig gazon. Groep van verschillende soorten, bestaande boom opnemen in boomgroep		X		X		X																					
21g	6	642	porfierverharding																												
22a	7	16.883	vijver																												

Verwijderen beplanting

Legenda

-  verwijderen solitaire boom
-  permanent verwijderen beplanting
-  verwijderen beplanting ter vervanging

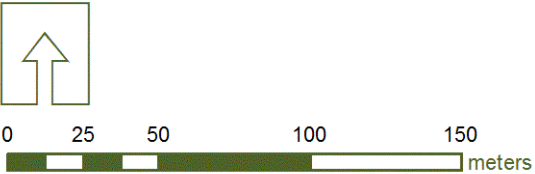


In opdracht van: Stad Antwerpen
 Uitgevoerd door: TRITEL (Tractebel Engineering n.v.)
 i.s.m. Buiting Advies b.v.
 Status: Definitief
 Datum uitdraai: 12-2-2013
 Formaat: A3 landscape
 Schaal: 1:2.500
 Tekenaar: Ralph de Jong
 Controleur: Guido Lauwaert

Planten solitaire bomen en bomen in plantvakken

Legenda

-  aanplanten solitaire boom
-  aanplant bomen ter uitbreiding
-  aanplant bomen in bestaande beplanting
-  aanplant bomen in best. bepl. (zoekgebied)



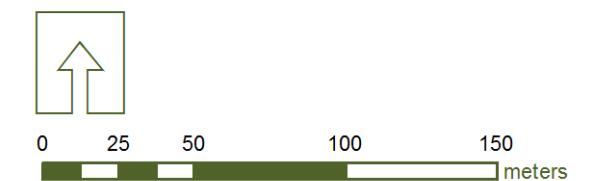
In opdracht van: Stad Antwerpen
Uitgevoerd door: TRITEL (Tractebel Engineering n.v.)
i.s.m. Buiting Advies b.v.
Status: Definitief
Datum uitdraai: 12-2-2013
Formaat: A3 landscape
Schaal: 1:2.500
Tekenaar: Ralph de Jong
Controleur: Guido Lauwaert

BIJLAGE 13

Planten struiken en bodembedekkers

Legenda

-  aanplant struiken ter uitbreiding
-  aanplant struiken in bestaande beplanting
-  aanplant struiken in best. bepl. (zoekgebied)
-  aanplant bodembedekkers



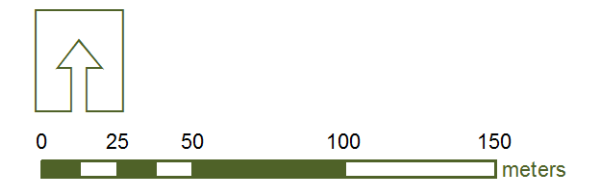
In opdracht van: Stad Antwerpen
Uitgevoerd door: TRITEL (Tractebel Engineering n.v.)
i.s.m. Buiting Advies b.v.
Status: Definitief
Datum uitdraai: 12-2-2013
Formaat: A3 landscape
Schaal: 1:2.500
Tekenaar: Ralph de Jong
Controleur: Guido Lauwaert

BIJLAGE 14

Beheer boom- en struiklaag

Legenda

- struiklaag selectief beheren
- beheer zichtblokkerende beplanting
- boomlaag dunnen

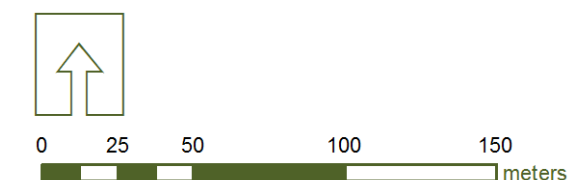


In opdracht van: Stad Antwerpen
Uitgevoerd door: TRITEL (Tractebel Engineering n.v.)
i.s.m. Buizing Advies b.v.
Status: Definitief
Datum uitdraai: 12-2-2013
Formaat: A3 landscape
Schaal: 1:2.500
Tekenaar: Ralph de Jong
Controleur: Guido Lauwaert

Beheer en inrichting gazon

Legenda

-  regulier maaibeheer
-  gedifferentieerd maaibeheer
-  bloembollen inbrengen
-  bestaand gazon herstellen
-  nieuw gazon aanleggen

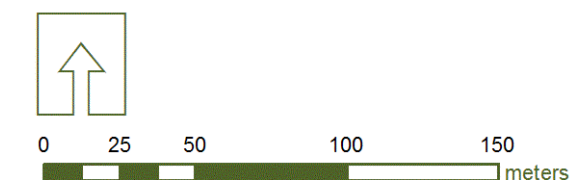


In opdracht van: Stad Antwerpen
 Uitgevoerd door: TRITEL (Tractebel Engineering n.v.)
 i.s.m. Buiting Advies b.v.
 Status: Definitief
 Datum uitdraai: 12-2-2013
 Formaat: A3 landscape
 Schaal: 1:2.500
 Tekenaar: Ralph de Jong
 Controleur: Guido Lauwaert

Beheer en aanpassen abiotische inrichting

Legenda

- verwijderen porfierverharding
- aanbrengen porfierverharding
- verwijderen kasseiënverharding
- aanbrengen extra keien/rotsbrokken
- aanbrengen slijtlaag op asfalt
- plaatsen hekwerk
- verwijderen hekwerk
- herstellen goot
- vervangen muur
- contour plantvak accentueren
- verplaatsen lantaarnpaal
- plaatsen drinkfontein



In opdracht van: Stad Antwerpen
 Uitgevoerd door: TRITEL (Tractebel Engineering n.v.)
 i.s.m. Buiting Advies b.v.

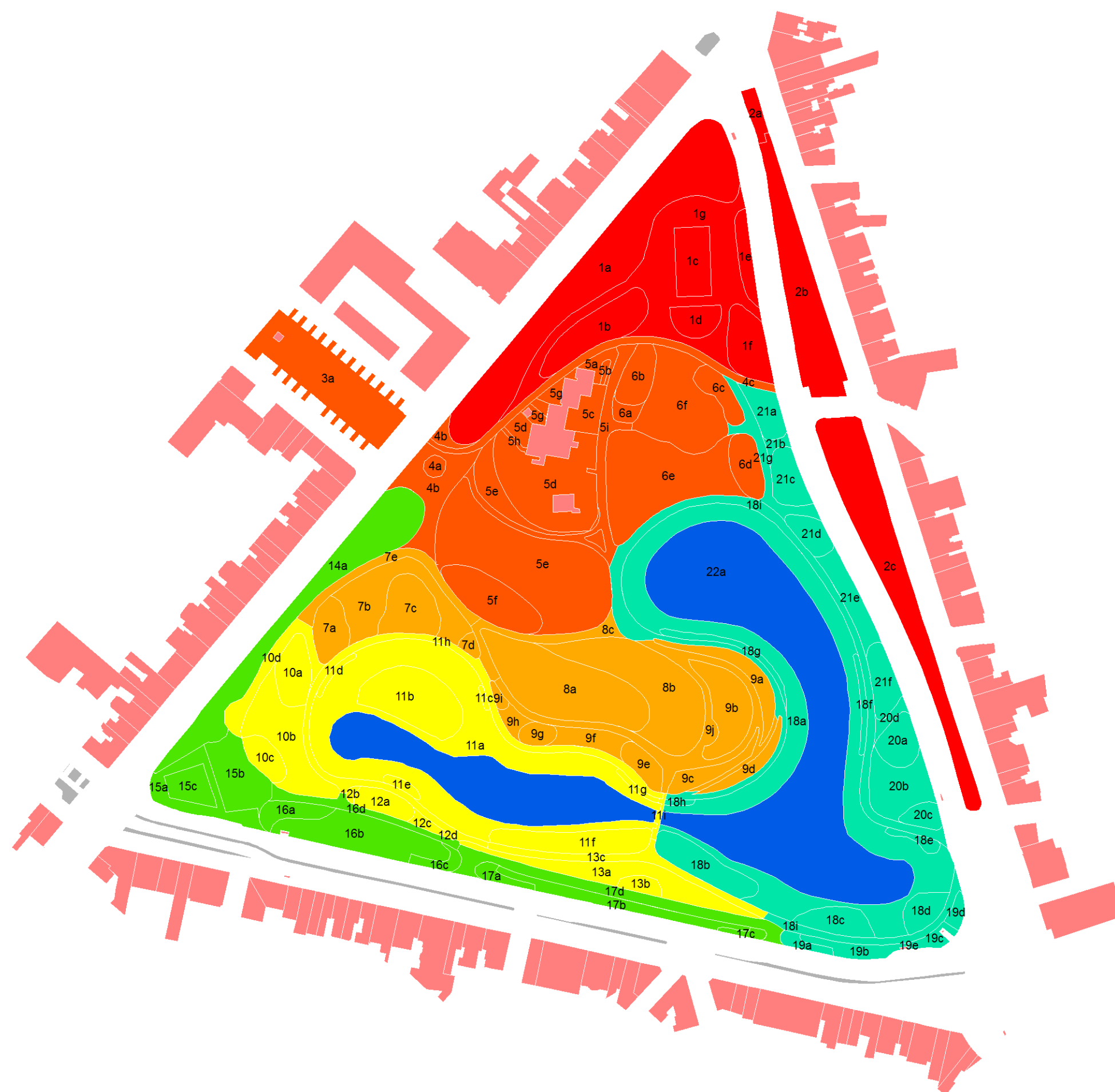
Status: Definitief
 Datum uitdraai: 12-2-2013
 Formaat: A3 landscape
 Schaal: 1:2.500
 Tekenaar: Ralph de Jong
 Controleur: Guido Lauwaert

Werkblokken

Legenda

WERKBLOK

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



0 25 50 100 150 meters

In opdracht van: Stad Antwerpen
 Uitgevoerd door: TRITEL (Tractebel Engineering n.v.)
 i.s.m. Buiting Advies b.v.
 Status: Definitief
 Datum uitdraai: 12-2-2013
 Formaat: A3 landscape
 Schaal: 1:2.500
 Tekenaar: Ralph de Jong
 Controleur: Guido Lauwaert

Algemene gegevens				Planning																											
AFDELING	WERKBLOK	OPPERVLAK (M2)	OMSCHRIJVING	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
Maatregelen voor het gehele park				■ = periodieke (beheer)maatregelen																											
Visuele boomcontrole alle bomen					■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		
Visuele boomcontrole attentiebomen				■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
Onderhoudssnoei					■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		
Beheer parkmeubilair				■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
Onderhoud monumenten				■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
Verwijderen blad- en vruchtval				■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
Beheer populaties ongewenste soorten				■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
Legen vuilbakken				■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
Verwijderen zwervend vuil				■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
Maatregelen per afdeling				■ = periodieke (beheer)maatregelen ■ = eenmalige (inrichtings)maatregelen ■ = nazorg bij eenmalige (inrichtings)maatregelen																											
1a	1	5.533	bomen met ondergroei	■	■	■	■				■					■						■						■			
1b	1	1.245	bomen met ondergroei	■	■	■	■				■					■						■						■			
1c	1	803	skatebaan	■	■	■		■			■					■						■						■			
1d	1	449	speelplaats																												
1e	1	392	bomen met ondergroei	■	■	■	■				■					■						■						■			
1f	1	862	bomen met ondergroei	■	■	■	■				■					■						■						■			
1g	1	4.010	porfierverharding met solitaire bomen	■	■	■	■				■					■						■						■			
2a	1	242	gazon met bomen en struiken	■	■	■	■	■			■					■						■						■			
2b	1	2.619	bomen met ondergroei en bunker	■	■	■	■				■					■						■						■			
2c	1	3.703	bomen met ondergroei	■							■					■						■						■			
3a	2	2.916	gazon met vaste planten	■	■	■	■	■			■					■						■						■			
4a	2	129	gazon met vaste planten	■	■	■	■	■			■					■						■						■			
4b	2	1.323	porfierverharding		■	■					■					■						■						■			
4c	2	942	kasseienvverharding		■	■					■					■						■						■			
5a	2	210	tuin																												
5b	2	50	gazon	■	■	■	■	■			■					■						■						■			
5c	2	426	tuin																												
5d	2	2.596	bomen met ondergroei en bunker		■	■					■					■						■						■			
5e	2	5.098	gazon met solitaire bomen	■	■	■	■	■			■					■						■						■			
5f	2	1.220	bomen met ondergroei		■	■	■	■			■					■						■						■			
5g	2	249	kasseienvverharding		■	■					■					■						■						■			
5h	2	46	porfierverharding		■	■					■					■						■						■			
5i	2	1.213	porfierverharding		■	■					■					■						■						■			
6a	2	171	gazon	■	■	■	■	■			■					■						■						■			
6b	2	583	bomen zonder ondergroei		■	■					■					■						■						■			
6c	2	452	bomen met ondergroei		■	■	■	■	■		■					■						■						■			
6d	2	571	bomen met ondergroei		■	■	■	■			■					■						■						■			
6e	2	3.025	gazon met solitaire bomen	■	■	■	■	■			■					■						■						■			
6f	2	2.070	speelplaats																												
7a	3	605	bomen met ondergroei			■	■	■	■			■							■				■								
7b	3	1.561	gazon met solitaire bomen	■	■	■	■	■	■		■					■						■						■			
7c	3	952	bomen met ondergroei en bunker			■	■					■							■				■								
7d	3	123	struiken			■	■	■	■			■							■				■								
7e	3	698	porfierverharding			■	■					■							■				■								
8a	3	2.901	beplanting en bunker			■	■	■	■			■							■				■								
8b	3	2.657	gazon met solitaire bomen	■	■	■	■	■	■		■					■						■						■			
8c	3	629	porfierverharding			■						■							■				■								

[illegible]



Buiting Advies
Wilhelminaweg 64
6951 BP Dieren

0313 - 619042
www.buiting.nl