

# Groene Kansenkaart Leiden



Gemeente Leiden

25-4-2019

## Inhoud

1.	Inleiding .....	3
2.	Vigerend beleid: nota versterken en verbinden van groen (2013) .....	4
3.	Opgave .....	4
4.	Het 'multibenefit effect' van groen .....	6
5.	Kansen voor vergroening .....	7
6.	Wat houden de kansen in? .....	9
6.1.	Thema Versteende locaties .....	9
6.1.1	Samenwerking met bewoners over 'steen er uit en groen er in' .....	9
6.1.2	Verharde pleinen omvormen in groene verblijfsgebieden .....	9
6.1.3	Vergroenen van terreinen van derden en daken .....	10
6.2.	Thema compact vergroenen .....	11
6.2.1.	Bomen toevoegen in de stad .....	11
6.2.2.	Bomen met een slechte conditie vervangen door nieuwe gezonde bomen .....	11
6.2.3.	Aanleg compacte groentypen .....	12
6.3.	Thema Groene Hoofdstructuur .....	12
6.3.1.	Het uitwerken van de Groene Hoofdstructuur (GHS) .....	12
7.	Kansenkaart .....	13
8.	De projecten .....	15
	Kansen thema Versteende Locaties .....	16
	Kansen thema Compact Vergroenen .....	17
	kansen thema Groene Hoofdstructuur .....	18
9.	Uitwerking aanvraag nieuwe Financiële middelen .....	19
	Benodigde middelen .....	19
	Beschikbare financiën .....	23
	Financiële strategie .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd,</b>
	Conclusie .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd,</b>
Bijlage 1	Discussiepunten vergroeningskansen .....	24
Bijlage 2	Afwegingstabel vergroeningsinrichtingen .....	26
Bijlage 3	projecten uitwerking .....	27
	Beschrijving Projecten Thema Versteende Locaties .....	27
	Projecten Versteende locaties 2019 .....	27
	Projecten Versteende locaties 2020 .....	30
	Projecten Versteende locaties 2021 .....	33
	Projecten Versteende locaties 2022 .....	34
	Projecten Versteende locaties 2023 .....	35
	Projecten in de toekomst .....	37

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

Verwijde

## 1. INLEIDING

Leiden is een van de meest dichtbevolkte steden van de randstad. Toch is de eerste indruk van de stad dankzij de grote bomen, (historische) parken, plantsoenen en ruimtelijke opzet op veel plekken ruim en lommerrijk. Deze kwaliteit wil het stadsbestuur graag behouden, verbeteren en uitbreiden. Een groene stad geeft bewoners aanleiding om naar buiten te gaan, elkaar te ontmoeten en levert een belangrijke bijdrage aan de klimaatsbestendigheid en de biodiversiteit van Leiden.

In het college akkoord, de structuurvisie 2025 en de op handen zijnde omgevingsvisie 2040, wordt de ambitie en strategie van het stadsbestuur voor de stad omschreven. Hierin zijn nieuwe uitdagingen als verdichting, veranderende behoeften van de inwoners en klimaatverandering omschreven en uitgewerkt. In deze notitie wordt deze nieuwe koers ingebed in het vigerende groenbeleid en uitgewerkt in een aanpak voor het zichtbaar vergroenen van Leiden.

De onderliggende motieven voor deze wens worden uitgewerkt en doorvertaald naar een reeks korte en lange termijningrepen die het groene karakter van Leiden een extra dimensie geven. Ook wordt uiteengezet welke aanpak binnen Samen aan de Slag 2.0 is gekozen om de stad samen met stakeholders te vergroenen door de samenwerking op te zoeken met bedrijven, scholen, buurtbewoners, sportclubs en belangenorganisaties.

Voor 2019 zetten we in op de 'snelle kansen' (zie bijlage 3), waarna de vergroeningskansen in 2020 (nader) worden afgestemd op de omgevingsvisie, de stresstest, ecologisch netwerk en visie stadstuinieren. Naast de omschreven kansen benutten we de gelegenheid om bij vervangingsprojecten in de openbare ruimte zo veel mogelijk te vergroenen bij de herinrichting. 'Zo veel mogelijk', omdat weliswaar de ambitie hoog is, maar de financiële middelen beperkt zijn.

De hoeveelheid toegevoegd groen maken we meetbaar. We houden bij hoeveel groen we concreet toevoegen en rapporteren hier jaarlijks over, zoals in het Beleidsakkoord opgenomen.

### Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op het bestaande beleid en hoe dit stuk zich verhoudt tot dit beleid. Hoofdstuk 3 gaat in op de groene opgaven en tendensen in het tegelijkertijd verdichten en vergroenen van de stad. In hoofdstuk 4 wordt beschreven welke waarde groen vertegenwoordigt in de stad. Hoofdstuk 5 beschrijft concrete kansen om te vergroenen in de stad.

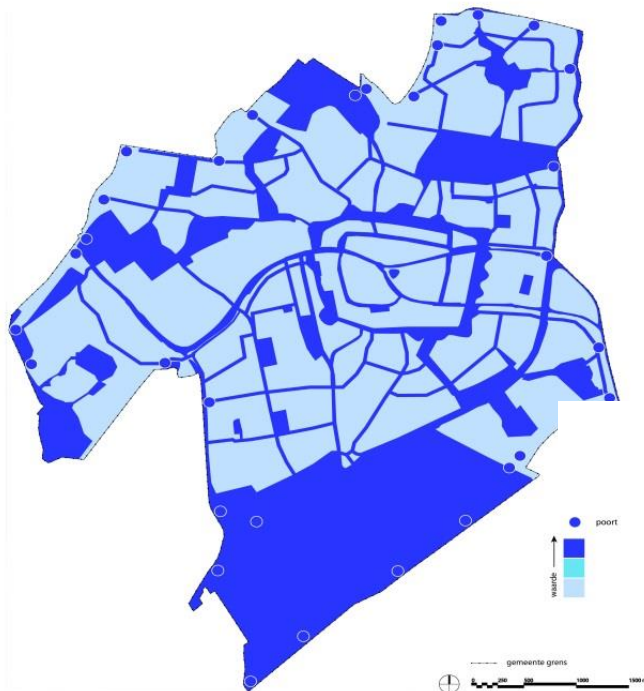
Hoofdstuk 6 geeft een korte beschrijving van de bovengenoemde kansen gecategoriseerd naar de thema's. Paragraaf 6.1 gaat over het omvormen van versteende locaties naar groenere locaties. Paragraaf 6.2 gaat over het toevoegen van opgaand groen, waarmee het groen beter zichtbaar en bruikbaar wordt gemaakt. Dit kan zowel gaan over het toevoegen van bomen, en het vervangen van bomen met een slechte conditie om zo meer bladmassa te krijgen, als over het verbeteren van de bruikbaarheid en zichtbaarheid van het groen. In paragraaf 6.3 wordt ingegaan op het versterken van bestaand groen.

In hoofdstuk 7 is de groenkansenkaart opgenomen met daarbij de locaties van de vergroeningsopties. In hoofdstuk 8 zijn de projecten uitgewerkt per thema. In hoofdstuk 9 wordt ingegaan op de financiën.

## 2. VIGEREND BELEID: NOTA VERSTERKEN EN VERBINDEN VAN GROEN (2013)

Met het vaststellen van de nota 'versterken en verbinden van groen' stelde het stadsbestuur in 2013 de groene hoofdstructuur van Leiden vast. Daarbij zijn twee opdrachten in de stad uitgezet voor de vergroening van Leiden: allereerst is in een uitwerkingsplan van de groene hoofdstructuur de beeldkwaliteit vastgelegd in een haalbaar uitvoeringsprogramma. Dit plan is door het vorige college vastgesteld in 2018 vastgesteld.

de groene hoofdstructuur van Leiden



Ten tweede is het opstellen van een groenparagraaf verplicht gesteld voor projecten die ingrijpen in de groene hoofdstructuur. In deze paragraaf wordt een groenplan als onderdeel van de ruimtelijke ontwikkeling inhoudelijk en financieel onderbouwd. De groenparagraaf is integraal onderdeel van het ontwerp, zodat de relatie tot het streefbeeld duidelijk is en de consequenties voor de uitvoering van het plan zowel in financiële als technische zin tijdig, d.w.z. voorafgaand aan bestuurlijke goedkeuring van het plan in beeld zijn gebracht. Het college bereidt op dit moment de duurzaamheidsparagraaf voor, waar groen een herkenbaar en integraal onderdeel is. Met het vaststellen van de duurzaamheidsparagraaf vervalt de noodzaak om een groenparagraaf op te stellen.

Met het vaststellen van het uitwerkingsplan groene hoofdstructuur en het opnemen van de groenparagraaf in de

vast te stellen duurzaamheidsparagraaf, wordt een nieuwe aanpak voor de vergroeningsopgave onderbouwd. Hierbij dienen andere beleidsdocumenten, zoals de klimaatadaptatiestrategie, het bomenbeleid en het beleid voor sport, spelen en leefbaarheid integraal meegenomen te worden.

## 3. OPGAVE

In het beleidsakkoord 'Samen maken we de stad' voor de periode 2018 – 2022 werkt het Leidse stadsbestuur aan een groene, sociale en ondernemende stad. Groen wordt daarbij breed geïnterpreteerd als duurzaam, energie- en klimaatneutraal, circulair en klimaatbestendig. In deze notitie wordt specifiek ingegaan op de vraag hoe Leiden tijdens deze collegeperiode en daarna zichtbaar vergroend kan worden.

In het licht van andere vraagstukken zoals de verdichtingsopgave en energietransitie ligt de lat voor het fysiek vergroenen ten behoeve van klimaatadaptatie en biodiversiteit van Leiden hoog. Soms zitten ambities elkaar in de weg zitten en moeten afwegingen gemaakt worden. Tegelijkertijd zou je kunnen zeggen dat het vergroenen van de stad een voorwaarde is voor deze nieuwe ontwikkelingen. Binnenstedelijk verdichten kan alleen als dat samen gaat met voldoende en kwalitatief hoogstaande

groenvoorzieningen. En een groene inrichting van onze openbare ruimte kan in veel gevallen goed gecombineerd worden met de energietransitie waar Leiden voor staat.

De aantrekkelijkheid van Leiden als vestigingsplaats voor burgers en bedrijven is gebaat bij een groene omgeving. Nieuwe groenvoorzieningen moeten voldoen aan de behoefte van de nieuwe bewoners en bezoekers van de stad. We zien voor het tegelijkertijd verdichten en vergroenen de volgende tendensen in Leiden:

- a) Ontsteden en vergroenen: Om ons te wapenen tegen de gevolgen van klimaatverandering en de natuur in de stad te optimaliseren, is veel meer groen nodig in tuinen en op gebouwen. De tuinen en erven van de Leidenaren wordt beter betrokken bij de groenstructuur door ontstening van tuinen en een meerlagig groen te stimuleren. Bij nieuwe ontwikkelingen zal het accent verschuiven van privetuinen naar collectieve en openbare groenvoorzieningen. Bij het verdichten van de stad zal het groen vaker gezamenlijk gebruikt worden. De Leidse hofjes zijn een mooi voorbeeld van collectief groen in Leiden.
- b) Compact vergroenen in de buurt: Naast de bestaande groengebieden wordt in de buurten gezocht naar nieuwe compacte vormen van vergroening. Veel buurten hebben een versteende inrichting. Behalve het vergroenen van gebouwen, kunnen ook in de openbare ruimte plekken worden ontsteend en vergroend. In deze nota worden nieuwe compacte groentypologieën ingebracht, die de komende jaren verder zullen worden ontwikkeld, zoals het Tiny Forest, pocket parks en moestuinen. Door nieuwe vormen van vergroening toe te passen kunnen we groen dicht in de woonomgeving versterken en werken we aan de zichtbaarheid van het groen. Daarbij kunnen lokale opgaven in de buurten op het gebied van klimaatadaptatie en biodiversiteit worden aangepakt. Om het groen in de buurten optimaal te laten aansluiten op de behoeften van de gebruikers wordt participatie belangrijker,
- c) Verbindingen in en om de stad: met het groeien van het aantal gebruikers per m<sup>2</sup> stadsgroen, worden de verbindingen met het buitengebied belangrijker. Streven is om het afwisselende landschap van de duinen, plassen en het groene hart per fiets binnen twintig minuten bereikbaar te maken. Belangrijk instrument om dit te bereiken is de in 2013 vastgestelde groene hoofdstructuur en het bijbehorende uitvoeringsplan.

Vergroenen kan op veel verschillende manieren en hangt ook af van het type gebied waar we aan de slag gaan. In de binnenstad zijn andere mogelijkheden om te vergroenen dan in de woonwijken, het weg- en waterlandschap, bedrijfsterreinen en het buitengebied. Om eenduidigheid in de aanpak van de vergoeningsopgave te krijgen, wordt gewerkt met een vaste set aan ingrepen om te vergroenen. De gebruiksintensiteit van het groen is van wezenlijk belang voor het behalen van onderliggende doelstellingen. Zo zullen groengebieden waar de gezondheid van de Leidenaren voorop staat (bewegen en ontmoeten) ingericht moeten zijn voor een intensief gebruik en vraagt het versterken van de biodiversiteit in Leiden juist om rust. Schaal en zonering van het groen zijn dan ook belangrijke thema's bij de vergroeningsopgave van de stad.

#### 4. HET 'MULTIBENEFIT EFFECT' VAN GROEN

Waar de nota 'Versterken en verbinden van groen in Leiden' (B en W. nr. 13.1088 d.d. 3-12-2013) het accent in het groenbeleid legt bij het beschermen en versterken van de groene hoofdstructuur in en om de stad, wordt in de omgevingsvisie de scope verlegd naar een opgave- en gebiedsgerichte benadering van de vergroening van Leiden. Het zo veel mogelijk benutten van de kennis en inzet van burgers en maatschappelijke instanties, is daarbij een belangrijk speerpunt van het stadsbestuur.

Door het versterken van de groene buitenruimte in Leiden wordt aan meerdere opgaven tegelijk gewerkt. De drie belangrijkste opgaven in de groene buitenruimte zijn:

1. **klimaatbestendigheid:** de gevolgen van de klimaatverandering worden steeds meer duidelijk. De extremen in het weer worden groter en wisselen elkaar abrupt af. De gevolgen in de stad zijn wateroverlast, hittestress, het heviger worden van valwinden en de gevolgen van langere perioden van droogte op funderingen en bomen. Door meer groen in de stad te hebben kunnen deze problemen (deels) het hoofd worden geboden. Water kan vertraagd worden afgevoerd en bomen en groengebieden veraangenamen het leefklimaat in Leiden. Nieuwe vergroeningsvormen voor klimaatadaptatie zijn de compacte wadi's en klimaatbomen.
2. **biodiversiteit:** het vergroenen van Leiden verrijkt de kwaliteit van de natuur in brede zin. Uit de regionale biodiversiteitsstudies die binnen het Hart van Holland zijn uitgevoerd blijkt dat stadsnatuur, naast het duingebied en het plassengebied, een belangrijke bijdrage levert aan de regionale biodiversiteit. Goede verbindingen met het buitengebied zijn samen met het creëren van kansrijke leefgebieden in de stad (voor de stad kenmerkende soorten) voorwaarde voor een biodiverse stad. De inrichting van parken, plantsoenen en tuinen wordt daartoe afgestemd op de behoefte van deze soorten en naast natuurinclusieve gebouwen, wordt ook de openbare ruimte natuurinclusief ingericht.
3. **gezondheid:** groen heeft een belangrijke betekenis voor een gezonde leefomgeving. Zowel fysieke als mentale gezondheid speelt daarbij een rol. Naast de klassieke waarden voor groen, zoals sporten, spelen en bewegen, zijn de mentale aspecten van groen zoals ontmoeten en ontspannen goed voor de volksgezondheid. Daarom wordt naast het aanbieden van een solide groenrecreatief netwerk de zichtbaarheid en nabijheid van het groen belangrijker. Nieuwe vormen van vergroening zoals pocketparks en moestuinen maken samen met de geëigende speelplekken en groene routes een gevarieerde en goed bruikbare buitenruimte compleet.

## 5. KANSEN VOOR VERGROENING

Het vigerende groenbeleid maakt een onderverdeling in groengebieden met een stedelijke functie, wijk- en buurtgroen, bomen van de Groene Kaart en straatbomen, semi openbaar groen, waterlopen en groen van derden.

In dit document maken we een onderverdeling in kansen voor vergroening op basis van de tendensen die we zien in de vergroening van de stad. Hierbij wordt er in twee stappen gewerkt. De eerste, in dit document gepresenteerde stap zet in op de quickwins. Later worden naar aanleiding van de gebiedsontwikkelperspectieven aanvullingen gedaan die passen binnen de nieuwe omgevingsvisie. Per tendens zien we de volgende concrete vergroeningskansen:

### a. Collectief groen, thema versteende locaties:

Doelstelling: Het particuliere gebied in de tuinen en erven van de Leidenaren wordt beter betrokken bij de groenstructuur door de toegankelijkheid en het gebruik te verbeteren. Hierbij wordt de ontstening van tuinen en meerlagig groen gestimuleerd. Bestaande groene gebieden zullen dikwijls collectief worden gebruikt: het accent verschuift steeds meer van private tuinen naar collectieve groenvoorzieningen. De Leidse hofjes zijn het voorbeeld dat dit van oudsher goed past bij het karakter van de stad.

*vergroeningskansen:*

1. Samenwerking met bewoners over 'steen er uit en groen er in' (samen aan de slag tuintjes, operatie steenbreek en boomspiegels)
2. Verharde openbare pleinen omvormen in groene verblijfsgebieden
3. Het vergroenen van tuinen en daken van derden: door te ontstenen bomen te planten hagen, dak- en geveltuinen en natuurinclusieve maatregelen te treffen.

### b. Groen in de buurt, thema compact vergroenen:

Doelstelling: het vergroenen van de directe woonomgeving, waarbij naast de bestaande groengebieden gezocht wordt naar nieuwe compacte vormen van vergroening. Lokale opgaven in de buurten op het gebied van klimaatadaptatie en biodiversiteit worden aangepakt. Om het groen in de buurten optimaal te laten aansluiten op de behoeften van de gebruikers is participatie van belang.

*vergroeningskansen:*

4. Bomen toevoegen in de stad
5. Bomen met een slechte conditie vervangen door nieuwe gezonde bomen
6. Aanleg compacte groentypen, zoals tiny forests, moestuinen, sporttuinen en pocket parks

### c. Verbindingen met het buitengebied, thema groene hoofdstructuur:

Doelstelling: met het groeien van het aantal gebruikers per m<sup>2</sup> stadsgroen, worden de verbindingen met het buitengebied belangrijker. Streven is om het afwisselende landschap van de duinen, plassen en het groene hart per fiets binnen twintig minuten bereikbaar te maken. Dieren en planten zijn gelijkwaardige gebruikers van het groen en zijn eveneens gebaat bij goede verbindingen met het omliggende landschap. Belangrijk instrument om dit

te bereiken is de groene hoofdstructuur en het bijbehorende uitvoeringsplan. Voor de versterking van de stadsnatuur wordt een ecologisch netwerk opgesteld.

*vergroeningskansen:*

7. Het uitwerken van de Groene Hoofdstructuur
8. Kansen en knelpunten in het ecologisch netwerk (nader uit te werken)

Voor 2019 zetten we in op de 'snelle kansen', waarna de vergroeningskansen in 2020 (nader) worden afgestemd op de omgevingsvisie, de stresstest, ecologisch netwerk en visie stadstuinieren. Binnen het programma Samen aan de Slag wordt naast de individuele aanvragen ingezet op projecten die een meerwaarde hebben voor een straat of buurt in zijn totaliteit. Om die reden wordt een nieuwe aanpak gepresenteerd in Samen aan de Slag 2.0.

## 6. WAT HOUDEN DE KANSEN IN?

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de mogelijkheden die er zijn om Leiden groener te maken. De voor- en nadelen van deze acties zijn terug te vinden in bijlage 1.

### 6.1. Thema Versteende locaties

#### 6.1.1 Samenwerking met bewoners over ‘steen er uit en groen er in’

Het betreft hier vaak relatief kleine projecten te typeren onder de noemer “samen aan de slag tuintjes” en “Operatie Steenbreek”projecten. Samen aan de slag projecten worden begeleid door cluster Beheer en Steenbreek projecten vanuit GaGoed. Een voorbeeld is het vergroten van boomspiegels en de hieraan gekoppelde adoptie door bewoners (die de boomspiegels vervolgens ook vergroenen). De achterliggende gedachte van “Steen eruit, groen erin” is dat bewoners zich bewust worden van de vergroeningsopgave van de stad. En dat ze ook handelingsperspectief krijgen door in hun eigen buurt en tuin aan de slag te gaan. Bij beide type projecten staat de beleving van groen dus meer centraal dan het daadwerkelijk aantal gerealiseerde extra m<sup>2</sup> groen. Er zijn nog veel plekken in de stad waar de vergroening verbeterd kan worden. Ook ten aanzien van de bewustwording is er nog winst te behalen. Vanuit contacten met bijvoorbeeld woningbouwcoöperaties blijkt dat zij het vergroenen nu ook op hun netvlies hebben. Het concreet maken, kost echter vaak nog moeite. Het is daarom gewenst om de komende jaren deze type projecten te blijven stimuleren, faciliteren en verder vorm te geven. Voor de burger is het niet relevant of een project vanuit beheer of programma duurzaamheid geïnitieerd wordt. Het voorstel is beide projecten samen te voegen en zo effectiever per buurt aan de slag te gaan (dus tegelijk particulier terrein en openbare ruimte aanpakken).

Dit nemen we dan mee in de dialoog die we in de stad gaan voeren onder de doorontwikkeling van Samen aan de Slag. Bewoners kunnen nog altijd op individuele basis geveltuintjes, boomspiegels etc. aanvragen. Als bewoners hun eigen directe omgeving willen vergroenen, blijven we dat faciliteren.

Gezien de groei van het aantal Samen aan de Slag-convenanten gedurende de afgelopen jaren, is die behoefte er nog steeds. Wel moet hierbij gemeld worden dat het watergeven bij grote oppervlaktes een probleem kan zijn. Het is lastig voor bewoners om grote hoeveelheden water naar het groen te brengen als hiervoor geen voorzieningen aangebracht zijn. Dit kan o.a. opgelost worden doordat de gemeente dit op zich neemt of door bijvoorbeeld een kraan op de locatie aan te brengen. Beide oplossingen vragen echter middelen die momenteel niet beschikbaar zijn.

We gaan actief op zoek naar straten die in aanmerking komen voor een integrale vergroenings-, verduurzamings- en/of klimaatadaptie opgave. Dat kan zijn omdat er behoefte is om de sociale cohesie in een straat te vergroten, hittestress kent en/of problemen heeft met waterberging. Hiermee schalen we de aanpak op van individuele vergroening naar straatgewijze vergroening. We sluiten hierbij ook aan bij projecten die her en der door de stad worden uitgevoerd of op de planning staan. Zoals bijvoorbeeld Noorderkwartier-Oost of de opgave in Zuidwest.

#### *Financiële aspecten*

De samenwerking tussen de gemeente en bewoners wordt vastgelegd in een ‘Samen aan de Slag’ convenant. De gemeente heeft vanuit het programma ‘Samen aan de Slag’ budget voor de omvormingen, mogelijk aangevuld met de vrije middelen uit het Bomenfonds. Het beheer wordt door de bewoners uitgevoerd.

#### 6.1.2 Verharde pleinen omvormen in groene verblijfsgebieden

Het idee is om bestaande verharde pleinen om te vormen naar groene verblijfsgebieden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan buurtpleintjes, parkeerplaatsen die overbodig zijn, spellocaties en/of

herinrichtingen van andere verharde delen. Wanneer er gekeken wordt naar hittestress scoren dit soort pleinen vaak hoog en kan er door te vergroenen dus een stap voorwaarts gemaakt worden. De in voorbereiding zijnde beleidsaanpassing van de parkeernormen biedt ook een grote kans om de Leiden groener te maken.

*Financiële aspecten*

- Er zijn vanaf 2020 geen financiële middelen beschikbaar voor de omvorming en eventuele verhoogde beheerkosten. Om deze kans te kunnen benutten wordt een aanvraag gedaan bij de kaderbrief en bij het fonds duurzame verstedelijking.

6.1.3 Vergroenen van terreinen van derden en daken

Particulieren kunnen hun tuinen en daken, vergelijkbaar met operatie Steenbreek omvormen naar groene gebieden. De gemeente kan zelf ook een slag slaan door eigen daken en tuinen aan te pakken.

*Financiële aspecten*

- Er is momenteel een subsidie voor de aanleg van groene daken voor bewoners en een lening voor de aanleg van groene daken voor ondernemers.

## 6.2. Thema compact vergroenen

### 6.2.1. Bomen toevoegen in de stad

Om door het toevoegen van bomen te vergroenen is het belangrijk om te realiseren dat dit niet gebeurt door meer stammen te plaatsen maar door de focus op een toename de hoeveelheid bladmassa te leggen. Gezonde bomen hebben voldoende groeikracht in de kruin, waardoor het groen beter beleefbaar is en het effect op hittestress in de stad groter. Door juist die bomen in de stad toe te voegen met een potentie voor een grote bladmassa neemt de totale bladmassa op termijn toe. Dit houdt in dat er verspreid over de stad, op nieuwe locaties, bomen worden geplaatst. De ambitie is voor de komende 5 jaar 50 bomen per jaar toe te voegen.

#### *Financiële aspecten*

- Voor de beoogde projecten in 2019 kunnen de vrijvallende middelen uit het bomenfonds gebruikt worden. Vanuit het Bomenfonds kan binnen het huidige beleid drie jaar nazorg aan de bomen worden verricht, zodat deze ook daadwerkelijk aanslaan en inboet kan plaatsvinden waar nodig. Daarna betekent extra bomen ook een toename in beheerkosten. Arealwijzigingen worden gedaan bij de bestuursrapportages.

### 6.2.2. Bomen met een slechte conditie vervangen door nieuwe gezonde bomen

Er zijn bomen in Leiden die al jarenlang een slechte conditie hebben. Deze bomen groeien niet of nauwelijks en kunnen daardoor ook nauwelijks bladmassa creëren. De oorzaak is meestal te wijten aan slechte groeiomstandigheden. Deze omstandigheden worden veroorzaakt door een slechte kwaliteit van de directe ondergrond.

Het is mogelijk de bomen betere groeiomstandigheden te geven door toepassing van groeiplaatsverbetering. Deze maatregel is relatief duur. Bovendien is daarbij dikwijls twijfelachtig of groeiplaatsverbetering nog voldoende effect heeft voor bomen die al zo lang onder slechte omstandigheden proberen te groeien.

Daarom stellen we voor om deze bomen te vervangen door nieuwe (jonge) bomen met een goede groeiplaats. De bladmassa is dan in enkele jaren gecompenseerd en neemt door de verbeterde groeiplaats in de jaren daarna verder toe. In de verordening is een afwegingskader opgenomen rondom kapaanvragen, waarin de waarde van de boom wordt afgewogen tegen de motivatie van de kap. Voorstel is om bomen die vanuit de VTA controle (visuele inspectie door een erkende boomtechnicus) als slecht worden beoordeeld te vervangen door nieuwe. Op dit moment komen alleen bomen die een veiligheidsrisico hebben in aanmerking voor kap.

Uitgangspunten bij boomvervanging zijn:

- Gezonde bomen met maximale bladmassa, en maximale effecten op biodiversiteit
- Zoveel mogelijk koppelen met klimaatadaptatie: 'klimaatbomen' (dus bomen die een positief effect hebben op het klimaat maar ook die tegen de klimaat verandering kunnen).
- Zoveel mogelijk soorten die een grote bijdrage leveren aan de ecologie van Leiden en daar om heen.

#### *Financiële aspecten*

- De vervangingskosten zijn beschikbaar vanuit het groenbeheerbudget, aangevuld met het bomenfonds.
- De beheerkosten blijven in eerste instantie gelijk en worden bij goed aanslaan op termijn lager

### 6.2.3. Aanleg compacte groentypen

- Om naast het reeds aanwezige groen verder te vergroenen, kunnen nieuwe groentypen worden toegevoegd aan wijken en buurten. Deze typen vervullen een specifieke functie in de stad, zoals moestuinen, tiny forests, sporttuinen en pocketparks. Doordat het groen specifiek is ingericht voor een bepaalde doelgroep, zijn deze gebieden beter herkenbaar in de buurten en is de verwachting dat deze intensiever gebruikt zullen worden. Hierdoor is het effect van deze groentypen groter dan reguliere plantsoenen in de stad. De beheerkosten blijven gelijk en kunnen mogelijk worden gecombineerd met een 'Samen aan de Slag' convenant.

#### *Financiële aspecten*

De aanleg van compacte groentypen kan worden bekostigd vanuit de aanvraag kaderbrief die bij de derde vergroeningskans is aangekondigd, in combinatie met de bestaande budgetten uit Samen aan de Slag en het Bomenfonds. De beheerkosten kunnen vanuit de specifieke inrichtingseisen hoger zijn en zullen waar nodig worden gemeld bij de bestuursrapportages.

## 6.3. Thema Groene Hoofdstructuur

### 6.3.1. Het uitwerken van de Groene Hoofdstructuur (GHS)

In 2018 is voor de uitwerking van de GHS (Groene Hoofdstructuur) een uitvoeringsplan opgesteld. Dit plan bevat meerdere kleine projecten die de groene hoofdstructuur verbeteren. Zo wordt er bijvoorbeeld een stuk gazon omgezet naar een kruidenrijke berm die de ecologische waarde versterkt, worden bomen toegevoegd waar dit de biodiversiteit versterkt en worden natuurvriendelijke oevers aangelegd. Vanuit het op te stellen ecologisch netwerk kunnen kansen voor het versterken van de stadsnatuur worden uitgebouwd.

#### *Financiële aspecten*

- Er is financiële dekking beschikbaar gesteld vanuit het Investeringsprogramma Parken
- Er is op een aantal plekken cofinanciering beschikbaar vanuit regionale groenprogramma's en subsidies.

## 7. KANSENKAART

Het toevoegen van groen in een voornamelijk versteend gebied heeft meer impact dan dezelfde actie in bestaande groengebieden. Denk bijvoorbeeld aan de impact van een maatregel in de Leidse binnenstad in vergelijking met de impact van dezelfde maatregel in de Merenwijk. De insteek is dan ook dat de maatregelen genomen worden daar waar dit de meeste impact heeft.

Naast fysiek toevoegen van groenoppervlak werkt ook versterking van het bestaande groen mee aan de groenbeleving. Het omvormen van gras of “ondankbaar” struikgewas naar bloemrijk groen geeft mensen het gevoel dat er meer groen is. Daarnaast verhoogt het de biodiversiteit.

Er ligt in Leiden nog veel rigide bestemd groen. Bijvoorbeeld sportvelden, volkstuincomplexen, begraafplaatsen en grootschalig particulier groen (museumtuin, Hortus). Door het realiseren van verbindingen met extra parkelementen betrekken we deze gebieden bij het bestaande toegankelijke groenareaal.

De locaties met kansen voor een groener Leiden staan weergegeven op kaarten. De kaarten volgen de thema's Versteende locaties, compact groen en groene hoofdstructuur.

In onderstaande kaart is het totaaloverzicht weergegeven. Dit wordt in het volgende hoofdstuk per thema toegelicht.



### Verklaring cijfers

#### Verharding vergroenen

- 1 Agrippinastraat
- 2 Vitruviusstraat
- 3 Fortunaweg
- 4 Lammenschansweg
- 5 Van de Sande Bakhuyzenlaan
- 6 Kennedylaan
- 7 van Speyckstraat
- 8 Groenrand
- 9 Dr. Lelylaan
- 10 Haarlemmerweg
- 11 Uiterstegracht
- 12 Pieterskerkgracht
- 13 Annie van Hattemstraat
- 14 Carry van Bruggenweg
- 15 Haverstraat
- 16 Gerestraat
- 17 Dillenburgstraat
- 18 Os en Paardenlaan
- 19 Prinsenstraat
- 20 Waldeck Pyrmontstraat
- 21 Sophiastraat
- 22 Driehoekspein bij Haven
- 23 Paramaribostraat
- 24 Lekstraat
- 25 Spaarnestraat en Zaanstraat

- 26 Heintje Davidsweg
- 27 Agatha van Alkemadestraat
- 28 Wijnbes/Gooimeerlaan
- 29 Tjotterwerf
- 30 Cornelia van Zantenstraat
- 31 Roomburg binnepleintjes
- 32 Valkenpad
- 33 Arsenalplein
- 34 Marie Jungiusstraat
- 35 Joseph Haydnlaan
- 36 Amsterdamse Jofferspad
- 37 Veerplein
- 38 Granaatplein
- 39 Beestenmarkt
- 40 Stadhuisplein
- 41 Hooglandse Kerkgracht
- 42 Gerecht

#### Zoeklocatie Tiny Forest

- 43 Park Matilo zuidelijk gedeelte
- 44 Weitje bij Octavialaan
- 45 Park Kweeklust (opgenomen in opdracht voor parkplan)
- 46 Viottapad
- 57 Evertsenstraat

#### Versterken structuur

- 58 Bos in Polderpark Cronesteyn
- 59 Rand langs A4
- 60 Korte Vlietpark
- 61 Bomen langs buitenkant Singelrand

## 8. DE PROJECTEN

Vergroenen van verharde oppervlaktes kan op vele manieren maar zijn in principe te onderscheiden in 5 typen vergroeningsmaatregelen. Deze vergroeningsmaatregelen zijn:

- basis vergrassen (gazon):
- vergrassen met een bloemrijke berm;
- heesters en vaste planten aanbrengen;
- een parkachtige situatie (gebruikersgroen) creëren;
- natuurlijk groen creëren, waarbij de nadruk ligt op de ecologie;
- een duurzame, klimaatadaptieve, groenconstructie.

De laatst genoemde variant is de meest kostbare variant omdat er een hele waterconstructie onder het groen gemaakt dient te worden. Ook heeft elke type vergroening zijn eigen waarde en kosten. Zo heeft vergrassen basis bijvoorbeeld een minder positief effect op het tegengaan van (voelen van) hitte dan bijvoorbeeld een parkachtig type met bomen.

Bij een afweging van toe te passen type wordt gekeken naar effect, kosten en beleving. Geadviseerd wordt om vooral in te zetten op grote versteende oppervlaktes, zoals in de binnenstad.

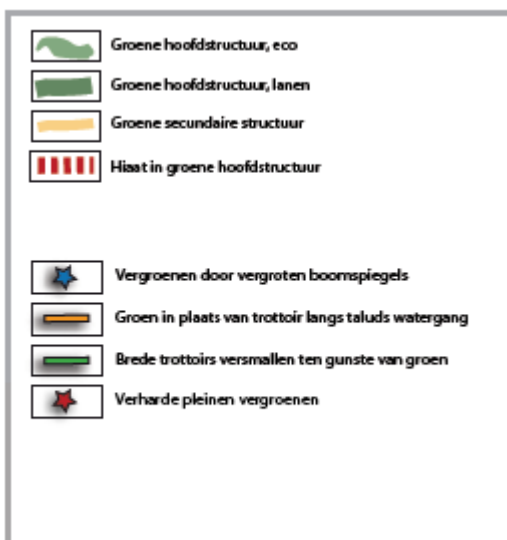
In 2019 zetten we conform Samen aan de Slag 2.0 in op de snelle kansen. Dus die locaties waar we zonder extra veel middelen of besluitvorming kansen kunnen benutten. Dit kunnen ook speellocaties zijn.

Voor de jaren vanaf 2020 worden meer projecten voorgesteld waarbij er naast een groenere inrichting ook een functiewijziging optreedt. Hierdoor is er een langere voorbereiding noodzakelijk om o.a. ook de participatie vorm te kunnen geven. Bovendien worden nieuwe inzichten vanuit de omgevingsvisie, de stresstest, het ecologisch netwerk en de visie stadstuinieren verwerkt in de kansenkaart.

De waardebeoordelingen van de vergroeningsmaatregelen zijn terug te vinden in bijlage 2.

Kansen thema Versteende Locaties

Op onderstaande kaart zijn de vergroeningslocaties weergegeven. In bijlage 3 staat de uitwerking van de betreffende locaties.

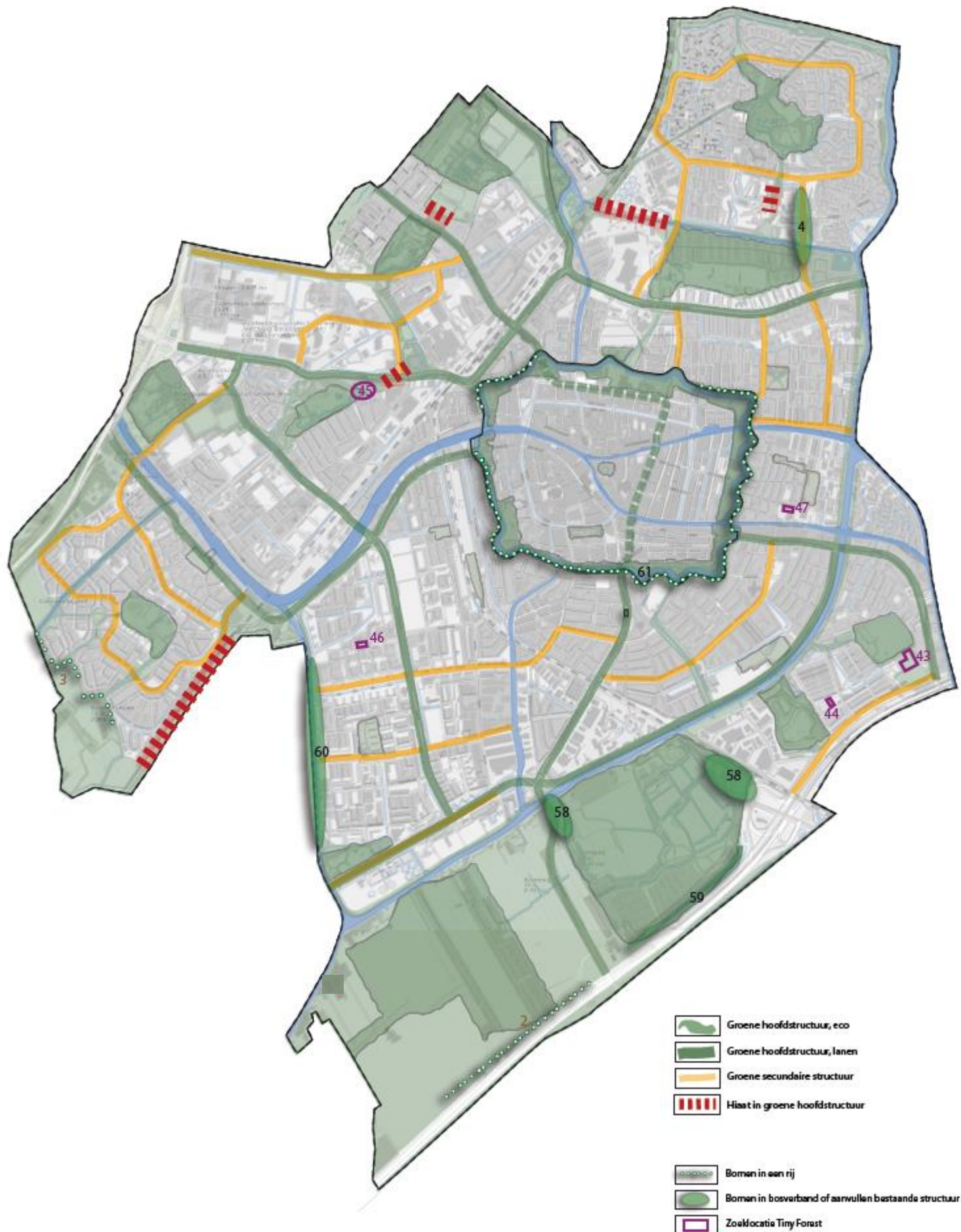


## Kansen thema Compact Vergroenen

Met het vergroenen door bomen wordt er gekeken naar het toevoegen van kruinen/ bladmassa en niet naar stammen. Dit kan betekenen dat er nieuwe bomen verspreid over de stad geplaatst worden maar ook dat er bomen met een slechte kwaliteit (wat zich uit in te weinig bladmassa) vervangen worden door nieuwe gezonde bomen die veel bladmassa gaan produceren. Doordat deze bomen/locaties verspreid over de stad staan, zijn die niet aan te geven op onderstaande kaart. Voor een nieuw te plaatsen boom dient er €1000,- euro gerekend te worden plus de jaarlijkse beheergelden die daar bij horen. De kosten voor het vervangen van kwarrende bomen naar gezonde nieuwe bomen worden gedekt binnen de reguliere beheerbudgetten. De ambitie is om per jaar 100 extra bomen te plaatsen en 70 bomen te vervangen.

Op een aantal locaties is op de kaart aangegeven waar meerdere bomen tegelijkertijd toegevoegd kunnen worden. Dit kan in de vorm van bomenrijen, vergroten van een bestaande bos structuur of in de vorm van Tiny Forest.

Voor de bomenrijen zijn er op kaart drie locaties aangewezen en voor de bestaande bosstructuren zijn dit er vier. Er zijn Tiny Forest locaties weergegeven op de kaart waarvan er 4 worden gerealiseerd in 2019 en 2020. De uiteindelijke locaties worden bepaald aan de hand van draagvlak en toevoeging voor de stad. Deze genoemde locaties zijn losstaande projecten waar reeds budget voor is geregeld.



kansen thema Groene Hoofdstructuur

Op onderstaande kaart is te zien waar de verbeterkansen zijn betreft de groene hoofdstructuur.





De investeringen hiervoor bestaan uit het ontstemen van verharde oppervlakten, grondverbetering, kleine civieltechnische ingrepen (verplaatsen kolken, nutsvoorzieningen etc), het aanbrengen van beplantingen en straatmeubilair en de plan- en uitvoeringskosten. De kosten zijn bepaald aan de hand van kengetallen per vierkante meter, dit is vervolgens vermenigvuldigd met het om te vormen areaal. Voor het toevoegen van bomen is gerekend met € 1.000,- per boom, de komende 5 jaar worden er circa 50 bomen per jaar extra in de stad geplaatst. Daarnaast worden er 70 bomen met een slechte conditie vervangen door een nieuwe boom. Dit wordt financieel gedekt binnen de huidige middelen.

De investeringen leiden in latere jaren tot kapitaallasten:

	2020	2021	2022	2023	2024
Investering	€ 411.762	€ 441.408	€ 674.040	€ 618.906	€ 952.506

	2021	2022	2023	2024	2025 e.v.
Kapitaallasten	€20.588	€42.493	€75.855	€106.189	€152.956

Na de omvormingen veranderen de arealen en dus ook de onderhoudskosten. In tabel 2 is te zien wat de verandering in onderhoudskosten zijn.

Project nummer	locatie	beheerkosten 2019	beheerkosten 2020	beheerkosten 2021	beheerkosten 2022	beheerkosten 2023	beheerkosten toekomstige locaties
1	Agrippinasstraat	€ 292,50					
2	Vitruviusstraat	€ 382,50					
3	Fortunaweg	-€ 495,00					
4	Lammenschansweg	-€ 210,00					
5	Van de Sande Bakhuyzenlaan	-€ 3.000,00					
6	Kennedylaan	€ 1.800,00					
7	Groenrand	€ 1.050,00					
8	Doctor Lelylaan	-€ 255,00					
9	Haarlemmerweg	-€ 2.550,00					
10	Uiterste gracht t.h.v. 170	€ 675,00					
11	Pieterskerkgracht t.h.v. 24	€ 690,00					
12	Carry van Bruggenweg	€ 1.050,00					
13	Haverstraat	€ 1.950,00					
14	Gerestraat	€ 1.800,00					
15	Annie van Hattem		€ 3.000,00				
16	Dillenburgerstraat		€ 750,00				
17	Os en paardenlaan		€ 855,00				
18	Prinsenstraat		€ 1.995,00				
19	Waldeck Pymonstraat		€ 690,00				
20	Sophiastraat		€ 2.250,00				
21	Driehoekplein bij Haven		€ 900,00				
22	Wijnbes/Gooimeerlaan		€ 2.850,00				
23	Paramanbostraat			€ 2.550,00			
24	Lekstraat			€ 450,00			
25	Spaamestraat			€ 2.700,00			
26	Heintje Dawdsweg			€ 4.800,00			
27	Agatha van Alkemadestraat			€ 1.275,00			
28	Tjottenwerf			€ 540,00			
29	Cornelie van Zantenstraat			€ 2.100,00			
30	Roomburg binnen wijken				€ 10.800,00		
31	Valkenpad				€ 9.000,00		
32	Arsenaalplein					€ 3.825,00	
33	Manie Jungiusstraat					€ 4.500,00	
34	Joseph Haydnlaan					€ 7.500,00	
35	Amsterdamse Jofferspad					€ 1.125,00	
36	Veerstraat					€ 2.025,00	
37	Granaatplein						€ 7.500,00
38	Beestenmarkt						€ 6.900,00
39	Stadhuis						€ 9.000,00
40	Bij de Hooglandkerk						€ 2.025,00
41	Bij het Gerecht						€ 4.275,00
	Toevoegen bomen	€ 1.750,00					
	Toevoegen bomen		€ 1.750,00				
	Toevoegen bomen			€ 1.750,00			
	Toevoegen bomen				€ 1.750,00		
	Toevoegen bomen					€ 1.750,00	
	per jaar	€ 4.930,00	€ 15.040,00	€ 16.165,00	€ 21.550,00	€ 20.725,00	€ 29.700,00
	<b>totaal</b>	<b>€ 4.930,00</b>	<b>€ 19.970,00</b>	<b>€ 36.135,00</b>	<b>€ 57.685,00</b>	<b>€ 78.410,00</b>	<b>€ 108.110,00</b>

Tabel 2 benodigde beheergelden

De kosten bestaan uit: een intensievere verzorging (maaien of snoeien) en bewatering van beplanting, inboet van meerjarige beplanting en herplant van eenjarige beplantingen

De kosten zijn bepaald aan de hand van kengetallen per vierkante meter, dit is vervolgens vermenigvuldigd met het om te vormen areaal. Voor bomen is gerekend met € 35,00 per boom per jaar.



### Totaaloverzicht bestaande vergroeningsbudgetten

In tabel 3 en 4 is te zien welke budgetten te maken hebben met een (duurzame) groene inrichting en welke budgetten ruimte bevatten/ongelabeld zijn. De ongelabelde budgetten worden ingezet om de stad te vergroenen. Deze kunnen onder randvoorwaarden ingezet worden. Zo kan bijvoorbeeld het budget wat vanuit het bomenfonds beschikbaar komt, alleen ingezet worden om extra bomen toe te voegen in de stad. Uit onderstaande tabel kan geconcludeerd worden dat alleen binnen het budget Samen aan de Slag een bedrag van €30.000 structureel beschikbaar is voor dekking van de Groene Kanskaart.

Exploitatie budget	budget in €	hoeveel staat vast in €	ongelabeld 2019 in €	ongelabeld vanaf 2020 en verder excl. index in €
Regionaal groen	€ 100.000,00	€ 100.000,00	€ 0,00	€ 0,00
Groenpromotiebudget	€ 45.000,00	€ 45.000,00	€ 0,00	€ 0,00
Bomenfonds	divers	Divers	€ 50.000,00	€ 500.000,00
Samen aan de Slag	€ 281.444,00	€ 251.444,00	€ 30.000,00	€ 30.000,00
Groen beheer	€ 2.961.616,00	€ 2.961.616,00	€ 0,00	€ 0,00
Groene daken	€ 110.000,00	€ 110.000,00	€ 0,00	€ 0,00
Natuur en Duurzaamheid Educatie	€ 112.000,00	€ 112.000,00	€ 0,00	€ 0,00
<b>Totaal</b>	<b>€ 4.260.060,00</b>	<b>€ 4.230.060,00</b>	<b>€ 80.000,00</b>	<b>€ 30.000,00</b>

Tabel 3 beschikbare exploitatie budgetten

Investerings budget	budget in €	hoeveel staat vast in €	ongelabeld 2019 in €	ongelabeld vanaf 2020 en verder excl. index in €
Investeringsprogramma Parken	€ 650.000,00	€ 650.000,00	€ 0,00	€ 0,00
<b>Totaal</b>	<b>€ 650.000,00</b>	<b>€ 650.000,00</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 0,00</b>

Tabel 4 beschikbaar investering budget

### Dekkingsvoorstel

Vanuit het bomenfonds is er € 500.000 vrij beschikbaar (dus niet geormerkt aan een project) om bomen toe te voegen in de stad. Hierdoor is het toevoegen van bomen voor 2019 en 2020 financieel gedekt. Voor 2021 en verder is het budget afhankelijk van geormerkte middelen in het bomenfonds die niet door de betreffende projecten worden gebruikt. Inzet hierbij is dat vergroening zo veel mogelijk binnen projecten plaatsvindt. Bij de Eerste Bestuursrapportage 2020 en Kaderbrief 2021 wordt hierover gerapporteerd en wordt waar mogelijk een voorstel gedaan voor de onbenutte middelen van projecten. Omdat projecten doorgaans meerdere jaren in beslag nemen, wordt dit naar verwachting jaarlijks herhaald.

Het in 2019 benodigd krediet (om versteende locaties te vergroenen) van € 423.222. (hieruit volgt een kapitaallast van € 21.161) en de stijgende beheerkosten (€ 4.930) worden gedekt vanuit het Samen aan de Slag-budget (beschikbaar budget van € 30.000).

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Beheerkosten	4.930	4.930	4.930	4.930	4.930	4.930	4.930
Kapitaallast		21.161	20.992	20.823	20.653	20.484	20.315
<b>Totaal</b>	<b>4.930</b>	<b>26.091</b>	<b>25.922</b>	<b>25.753</b>	<b>25.583</b>	<b>25.414</b>	<b>25.245</b>

Tabel 5 Jaarlijkse exploitatiekosten m.b.t. investeringen in 2019 gedekt uit Samen aan de Slag

Voor de jaren vanaf 2020 is voor dekking van de kapitaallasten van investeringen geen financiële dekking beschikbaar vanuit huidige middelen. De benodigde middelen worden bij de kadernota 2020-2023 aangevraagd.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Beheerkosten	0	15.040	31.205	52.755	73.480	103.180	103.180
Kapitaallast	0	0	20.588	42.493	75.855	106.189	152.956
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>15.040</b>	<b>51.793</b>	<b>95.248</b>	<b>149.335</b>	<b>209.369</b>	<b>256.136</b>

Tabel 6 Jaarlijkse exploitatiekosten m.b.t. investeringen in de jaren 2020 en verder nog te dekken (Kadernota: reserve verstedelijking en duurzaamheid)

### Samenvatting

Voor de geplande investering 2019 en de daarbij behorende structurele beheer- en kapitaallasten worden gedekt uit ruimte binnen de bestaande middelen voor Samen aan de Slag.

Voor 2020 en verder wordt voor de vergroeningskansen 3 en 7 voorstellen gedaan bij de Eerste Bestuursrapportage 2019/2020 en Kaderbrief 2020.

## BIJLAGE 1 DISCUSSIEPUNTEN VERGROENINGSKANSEN

De voor en nadelen van de verschillende vergroenings acties:

### Wat zijn de voor- en nadelen van Samenwerking met bewoners over 'steen er uit en groen er in'

#### *Voordelen.*

- Vergroten van de bewustwording rond vergroenen in de stad.
- Gerichte communicatie (ludieke acties) bieden de mogelijkheid aandacht in de media te krijgen.
- Er worden extra m2 vergroend;
- De contacten in de buurt worden versterkt, zo weten we nog beter wat er leeft;
- Vele kleine stukken groen leiden tot onderlinge samenwerking van initiatiefnemers en soms tot oprichting van "groengroepen" die daardoor ook weer grotere stukken groen 'aandurven'.

#### *Nadelen.*

- Vaak worden relatief kleine(re) stukjes (m2) vergroend
- Verhoudingsgewijs vraagt dit meer tijd in communicatie en onderhouden van contacten

### Wat zijn de voor- nadelen van verharde pleinen omvormen naar groen

#### *Voordelen.*

- Wanneer een plein omgevormd is, is het verschil gelijk zichtbaar voor de gebruiker.
- Door toepassing van de juiste soort wordt de ecologische waarde in de stad vergroot in de stad.
- Inwoners zien duidelijk dat de gemeente en het college werk maakt van en zich inzet voor een groenere stad;
- Er kan wellicht ook een convenant afgesloten worden met omwonenden (Samen aan de Slag) om het onderhoud te verzorgen.

#### *Nadelen*

- De voorbereiding dient zorgvuldig te worden gedaan en afgestemd met de bewoners wat tijd en geld kost.

### Wat zijn de voor- en nadelen van vergroenen op terreinen van derden?

#### *Voordelen.*

- Ondernemers en particulieren worden meegenomen in het belang van groen in stad, hierdoor creëer je meer draagvlak voor het verder vergroenen van Leiden
- Afhankelijk van de soorten wordt de ecologische waarde vergroot in de stad.
- Wanneer het project is afgerond is er direct vergroend.
- Doordat het niet ons eigendom is zijn de beheerkosten voor de eigenaar.
- Vergroenen van daken vermindert hittestress.

#### *Nadelen:*

- Het zal veel tijd kosten om de ondernemers en particulieren over te halen hieraan mee te doen.
- Het blijft eigendom van derden dus de borging van het groen is daarmee niet gegarandeerd.
- Wanneer daken groen worden gemaakt, is dit minder zichtbaar vanaf de grond waardoor een deel van de functie (beleving) van groen verloren gaat.

#### Wat zijn de voor- en nadelen van het toevoegen van bomen?

##### *Voordelen:*

- Bomen geven een positieve bijdrage aan de leefomgeving.
- Bomen (straatbomen) hebben een positief effect heeft op de warmtebeleving van voetgangers.
- Bomen verlagen de temperatuur tijdens een hittegolf door schaduwwerking en minder stralingswarmte.
- Bomen (en andere vormen van groen) kunnen de waterhuishouding in de stad sterk verbeteren; een doelgerichte aanleg en beheer beperkt de af te voeren hoeveelheid water bij piekneerslag en draagt zo bij aan het voorkomen van wateroverlast.
- Door toepassing van de juiste soort wordt de ecologische waarde in de stad vergroot in de stad.
- Er is sprake van een korte voorbereidingstijd per individuele boom.
- Doordat de boom groeit wordt er jaarlijks groen en bladmassa toegevoegd.

##### *Nadelen:*

- Het is door ruimtegebrek niet mogelijk grote hoeveelheden bomen in Leiden toe te voegen, aan de andere kant: elke extra boom is er één.
- De directe zichtbaarheid/beleving van het plaatsen van een extra boom is voor gebruikers van de openbare ruimte beperkt.

#### Wat zijn de voor- en nadelen van het vervangen van bomen met een slechte conditie?

##### *Voordelen:*

- Een toevoeging aan groen en met name bladmassa in de stad op langere termijn.
- Door toepassing van de juiste soort wordt de ecologische waarde in de stad vergroot in de stad.
- Doordat de boom groeit wordt er jaarlijks bladmassa toegevoegd;
- De groeiplaats wordt geschikt gemaakt voor een boom;
- Het straatbeeld verandert doordat de bomen tot hun volle potentie uitgroeien;

##### *Nadelen:*

- Dit vraagt een beleidswijziging, omdat het vervangen van bomen met een slechte conditie volgens de vigerende bomenverordening niet kan.
- De benodigde kapvergunning brengt kosten en inzet van ambtelijke capaciteit met zich mee.
- Er is geen sprake van een uitbreiding van het areaal groen.

#### Wat zijn de voor- en nadelen van compact vergroenen?

##### *Voordelen:*

- nieuwe compacte groenvormen nodigen uit tot een nieuw gebruik van de buitenruimte
- verschillende groenvormen zorgen voor differentiatie in de buurten
- compacte groenvormen zijn op een beperkte ruimte effectief
- met compacte groenvormen kan ook in de openbare ruimte flexibel omgegaan worden met vergroening
- Er wordt direct een vergroting van het groen toegebracht, vooral als het wordt aangelegd op een versteende plek.

##### *Nadelen:*

- Compact vergroenen vraagt een intensiever beheer.

#### Wat zijn de voor- en nadelen van de GHS

##### *Voordelen:*

- Zowel de groene hoofdstructuur (2013) als het bijbehorende uitvoeringsplan (2018) zijn door het college vastgesteld beleid.
- Er is al een vastgesteld uitvoeringsplan dat de basis vormt van de Leidse groenstructuur en en weergeeft hoe parken onderling en met het buitengebied worden verbonden.
- De ecologische, recreatieve en klimaatadaptieve waarde wordt vergroot in de stad.
- We pakken hiermee een flink oppervlak ,wel 10% van het Leidse groen, aan.

##### *Nadelen:*

- Voor veel mensen is het esthetisch minder mooi. Om het te laten slagen moeten omwonenden daarom nauw worden betrokken. Dit heeft als doel dat omwonenden gaan begrijpen hoe de ontwikkeling van natuurlijk groen werkt, waarom we de GHS verbeteren en hen zo ook hier enthousiast voor te maken. Het gewenste eindbeeld wordt namelijk niet direct na aanleg gehaald, maar pas na enkele jaren ontwikkeling. Dit vergt een goede voorbereiding (dit kost vervolgens weer ambtelijke uren).
- Vaak wordt er groen voor beter groen ingewisseld, maar dat betekent niet direct meer m2 groen.

## BIJLAGE 2 AFWEGINGSTABEL VERGROENINGSINRICHTINGEN

In tabel 6 is te zien welke waarde welk type vergroening met zich meebrengt en welke vierkante meterprijzen hiermee gemoeid zijn. Hierbij is er van uitgegaan dat de bestaande locatie een versteende locatie is. Zoals te zien is, heeft elke vergroeningsmaatregel zijn eigen waarde en heeft bijvoorbeeld een bloemrijke berm een grotere ecologische waarde dan gazon. Betreft recreatie mogelijkheden is dit juist weer andersom. De waarde bepalingen in onderstaande tabel zijn gemiddelde en de exacte waarde is locatie afhankelijk. Zo kan een aaneengesloten groene inrichting de functie van een park vervullen waar men door heen kan lopen terwijl een klein stuk groen de functie van kijkgroen heeft.

+++ grote positieve bijdrage    ++ positieve bijdrage    + licht positieve bijdrage  
 +/- situatie gelijkwaardig    - licht negatieve bijdrage    -- behoorlijk negatieve bijdrage

Mogelijke vergroening opties	Aanlegkosten incl. VAT per m2	Verandering in beheerkosten per m2	Ecologische toevoeging	Positieve invloed hitte	Positieve invloed wateroverlast	Positieve invloed droogte	Positieve invloed recreatie
Vergrassen gazon	€41	€-3,00	+	+	++	+/-	+/-
Vergrassen bloemrijke situatie	€41	€-3,00	++	+	++	+/-	-
Heesters/vaste planten	€75	€4,50	++	+	++	+/-	+/-
Parkachtige situatie	€85	€3,00	++	++	++	+/-	+
Natuurlijk groen	€135	€0,00	+++	+++	+++	+/-	-
Zo duurzaam mogelijk vergroenen	€575	€6,00	+++	+++	+++	+++	-

Tabel 6 kwaliteitstabel groen

## BIJLAGE 3 PROJECTEN UITWERKING

### Beschrijving Projecten Thema Versteende Locaties

Projecten Versteende locaties 2019

De volgende projecten worden in 2019 uitgevoerd. Deze projecten zijn geselecteerd aan de hand van uitvoerbaarheid, effect en samenhang met autonome ontwikkelingen.

#### 1. Agrippinasstraat

De Agrippinasstraat heeft een viertal vakken waar de bestaande plantvakken vergoot kunnen worden. Gezien de ruimte en de oppervlakte is het alleen mogelijk om te vergrassen en/ heesters en vaste planten toe te passen. Gezien de ligging en het gebruik in de omgeving hebben heesters de voorkeur.

Gekozen maatregel	Van stoep naar heesters
Vierkante meter vergroenen	65 m2
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 6.276,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 292,50
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

#### 2. Vitruviusstraat

De Vitruviusstraat heeft een drietal vakken waar de bestaande plantvakken vergroot/aangelegd kunnen worden. Gezien de ruimte en het oppervlak is het alleen mogelijk om te vergrassen en/ heesters en vaste planten toe te passen. Gezien de ligging en het gebruik in de omgeving hebben heesters de voorkeur.

Gekozen maatregel	Van stoep naar heesters
Vierkante meter vergroenen	85 m2
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 8.076,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 382,50
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

#### 3. Fortunaweg

De Fortunaweg heeft drie versteende bermen. Gezien de ruimte, ligging en het oppervlak is het alleen mogelijk om te vergrassen. Gezien de ligging is het goed mogelijk om hier bloemrijke berm toe te passen.

Gekozen maatregel	Van verharde berm naar bloemrijke berm
Vierkante meter vergroenen	165 m2
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 8.538,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	- € 495,00
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

#### 4. Lammenschansweg

De Lammenschansweg heeft een berm die verder doorgetrokken kan worden. Gezien de ruimte, ligging en het oppervlak is het alleen mogelijk om te vergrassen. Gezien de ligging is het goed mogelijk om hier bloemrijke berm toe te passen.

Gekozen maatregel	Van verharde berm naar bloemrijke berm
Vierkante meter vergroenen	70 m2
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 3.864,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	- € 210,00
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

#### 5. Van de Sande Bakhuyzenlaan

De Van de Sande Bakhuyzenlaan heeft een stoep die nauwelijks gebruikt wordt. De aanliggende berm kan hier verder doorgetrokken worden. Hierdoor krijgen de bestaande lindes ook direct meer ruimte. Het inzaaien kan met een bloemrijk mengsel om de ecologische waarde te vergroten.

Gekozen maatregel	Van stoep naar bloemrijke berm
Vierkante meter vergroenen	1000 m2
Functie verlies	Stoep functie gaat verloren
Benodigde financiën incl. VAT	€ 49.620,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	- € 3.000,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

#### 6. Kennedylaan

De Kennedylaan is een brede stoep waar bomen in staan. Momenteel heeft het weinig uitstraling en nodigt het niet uit om daar te verblijven. Door de verharding te verwijderen en er een parkachtige situatie van te maken, krijgen de bestaande bomen niet alleen meer ruimte maar wordt het ook aantrekkelijker om daar te recreëren.

Gekozen maatregel	Van stoep naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	600 m2
Functie verlies	Stoep functie gaat verloren
Benodigde financiën incl. VAT	€ 61.620,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 1.800,00
Raakvlakken andere projecten	2019 (geen budget voor beschikbaar)

#### 7. Groenrand

De Groenrand is een brede stoep/plein waar twee bomen in staan. Momenteel heeft het weinig uitstraling en nodigt het niet uit om daar te verblijven. Door de verharding te verwijderen en er een parkachtige situatie van te maken, krijgen de bestaande bomen niet alleen meer ruimte maar wordt het ook aantrekkelijker om daar te recreëren. Momenteel blijkt uit de stresstesten (stresstest light) dat deze locatie een aandachtspunt is wat betreft hitte en vlakbij is er een aandachtspunt bij hevige neerslag. Deze maatregel is dus zeer gewenst, maar gezien de locatie dient dit goed met de omwonende afgestemd te worden.

Gekozen maatregel	Van stoep/plein naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	350 m2
Functie verlies	Stoep/plein functie gaat verloren
Benodigde financiën incl. VAT	€ 36.120,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 1.050,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

### 8. Doctor Lelylaan

De Doctor Lelylaan heeft een tweetal vakken waar nu bestrating ligt waar zonder functieverlies ook een berm kan worden gerealiseerd. Gezien de ruimte en het oppervlak is het alleen mogelijk om te vergroenen. Het meest wenselijke is een bloemrijke berm.

Gekozen maatregel	Verharde (midden)berm vergroenen
Vierkante meter vergroenen	85 m2
Functie verlies	geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 4602,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	- €255,00
Raakvlakken andere projecten	2023/2024 in de buurt

### 9. Haarlemmerweg

De Haarlemmerweg heeft een aan de kade aan de waterzijde een langgerekt verhard oppervlak. Deze verharding heeft eigenlijk geen functie op de doorgang naar de aanliggende boten na. Gezien de ruimte en het oppervlak is het alleen mogelijk om te vergroenen. Het meest wenselijke is een bloemrijke berm. Een bijkomend voordeel is dat de bomen in groen komen te staan waardoor wortelproblematiek in de toekomst verminderen.

Gekozen maatregel	Verharde stoep vergroenen
Vierkante meter vergroenen	850 m2
Functie verlies	Stoep/doorgang aanliggende boten
Benodigde financiën incl. VAT	€ 42.240,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	- €2.550,00
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

### 10. Uiterstegracht t.h.v. 170

Dit is een locatie waar speeltoestellen. Deze speeltoestellen worden in 2019 vervangen. Er is echter onvoldoende budget om hier ook gelijk te vergroenen.

Gekozen maatregel	Verharde speeltuin naar groene speeltuin
Vierkante meter vergroenen	130 m2
Functie verlies	geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 13.926,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 675,00
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

### 11. Pieterskerkgracht t.h.v. 24

Dit is een locatie waar speeltoestellen. Deze speeltoestellen worden in 2019 vervangen. Er is echter onvoldoende budget om hier ook gelijk te vergroenen.

Gekozen maatregel	Verharde speeltuin naar groene speeltuin
Vierkante meter vergroenen	230 m2
Functie verlies	geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 23.880,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 690,00
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

### 12. Carry van Bruggenweg

Deze locatie is een versteende locatie waarbij niet duidelijk is welke functie de verharding heeft. Deze locatie is geschikt om te vergroenen, culturele beplanting, natuurlijke beplanting toe te voegen maar ook een parkachtige structuur zou hier prima passen. De laatst genoemde heeft de voorkeur gezien de grote en de ligging.

Gekozen maatregel	Verhard plein/stoep omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	350 m2
Functie verlies	Stoep
Benodigde financiën incl. VAT	€ 36.120,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 1.050,00
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

### 13. Haverstraat

Bij de Haverstraat is een verhardplein met een grote boom in het midden. Door het plein te vergroenen, krijgt de boom meer ruimte en daarnaast kunnen er heesters en grassen worden geplaatst waardoor er een parkachtige situatie ontstaat.

Gekozen maatregel	Verhard plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	650 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 66.720,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 1.950,00
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

### 14. Gerestraat

Bij de Gerestraat is een speellocatie aanweg die nogal versteend is. Gezien de locatie en de uitslagen van de stresstesten (stresstest light) is het wenselijk hier meer groen toe te voegen. Een parkachtige situatie zou hier het beste tot zijn recht komen omdat er ook veel kinderen gebruik zullen maken van het groen. De speeltoestellen worden in 2019 vervangen waardoor er werk met werk gemaakt kan worden.

Gekozen maatregel	Verhard (speel)plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	600 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 61.620
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 1.800,00
Raakvlakken andere projecten	2019 (speeltoestellen vervangen)

## Projecten Versteende locaties 2020

De projecten voor 2020 zijn geselecteerd op basis van de uitkomsten van de stresstesten (stresstest light) die zijn uitgevoerd. Hier is gekeken naar wateroverlast (bij piekbuien), hitte (in warme periodes) en droogte. De keuze is naast de uitkomst van de stresstest ook bepaald aan de hand van de doelgroepen in de directe omgeving en gebruiksfuncties. Daarnaast wordt er zo veel mogelijk gestreefd om werk met werk te maken. Dit betekent waar er werkzaamheden gepland zijn vanuit bijvoorbeeld wegen en riolering, het betreffende project gelijk wordt meegenomen waardoor er kosten efficiënter gewerkt kan worden.

### 15. Annie van Hattemstraat

Het plein nabij de Annie van Hattemstraat is zeer versteend en de plantenbakken die op locatie aanwezig zijn staan verhoogd. Deze verhoging zorgt er voor dat de bomen die er nu staan behoorlijke wortelopdruk op de verharding geven. Wanneer hier vergroend wordt door middel van een parkachtige situatie te creëren, is daarom de verwachting dat de bestaande bomen niet gehandhaafd kunnen blijven. Het is namelijk in het kader van klimaatadaptatie wenselijk om de plantenbakken te verlagen zodat het water kan afstromen naar het groen in plaats van andersom.

Gekozen maatregel	Verhard plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	1000 m2
Functie verlies	Bomen kunnen niet gehandhaafd blijven
Benodigde financiën incl. VAT	€ 102.420,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 3.000
Raakvlakken andere projecten	Geen andere projecten gepland

### 16. Dillenburgerstraat

In de Dillenburgerstraat tussen huisnummer 12 en 16 ligt een speeltuintje dat nogal versteend is. In 2020 vindt hier een project in de openbare ruimte plaats. Om werk met werk te maken kan het vergroenen van deze locatie direct meegenomen worden. Vanwege het speeltuintje is het wenselijk beplanting toe te voegen die tegen een stootje kan. Een parkachtige situatie zou hierdoor het beste tot zijn recht komen.

Gekozen maatregel	Verhard (speel)plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	250 m2
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 25.920,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 750,00
Raakvlakken andere projecten	2020 (project Noorderkwartier Oost)

### 17. Os en Paardenlaan

Bij het parkeerterrein van nummer 65 aan de Os en Paardenlaan is een parkeerterrein dat nogal versteend is. Door een andere inrichting te kiezen kan er meer groen toegevoegd worden. Dit kan o.a. van heesters toe te voegen. Ook deze locatie is gelegen binnen de projectgrenzen van het project Noorderkwartier Oost waardoor werk met werk gemaakt kan worden.

Gekozen maatregel	Verharde parkeerplaats omvormen naar parkeerplaats met groen
Vierkante meter vergroenen	190 m2
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 17.526,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 855,00
Raakvlakken andere projecten	2020 (project Noorderkwartier Oost)

### 18. Prinsenstraat

In de prinsenstraat is een relatief groot oppervlak aanwezig dat vergroend kan worden. Dit ligt bij de speeltuin. Eerder is vanuit de bewoners de wens hiervoor al kenbaar gemaakt maar door gebrek aan financiële middelen is dit nog niet eerder gebeurd. Daarnaast bevindt ook dit project zich binnen een groter project, namelijk Noorderkwartier Oost waardoor werk met werk gemaakt kan worden. Gezien de functie kan hier het beste gekozen worden voor een parkachtige uitstraling met de mogelijkheid tot spelen.

Gekozen maatregel	Verhard (speel)plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	665 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 68.250,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 1.995,00
Raakvlakken andere projecten	2020 (project Noorderkwartier Oost)

### 19. Waldeck Pyrmonstraat

Bij de Waldeck Pyrmonstraat is tegenover de garageboxen een speeltuintje dat verhard is. Doordat de bewoners wel bij hun boxen moeten kunnen komen, is de toegang naar de boxen minimaal te vergroenen. Gewapend gras zou hier wel toegepast kunnen worden. Het speeltuintje is wel veel groener in te richten. Door de twee functie meer met elkaar te verbinden, kan er veel meer vergroend worden. Wel dient er beplanting gebruikt te worden die tegen veel betreding kan. Een parkachtige situatie is dan ook de beste optie. Dit project is ook binnen de projectgrenzen van het project Noorderkwartier Oost waardoor werk met werk gemaakt kan worden.

Gekozen maatregel	Verhard (speel)plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	230 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 23.880,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 690,00
Raakvlakken andere projecten	2020 (project Noorderkwartier Oost)

### 20. Sophiastraat

De Sophiastraat is een smalle straat waar weinig ruimte voor groen lijkt te zijn. Door te werken met geveltuinen kunnen er heel wel wat vierkante meters vergroend worden. Ook de bomen kunnen door een andere inrichting meer ruimte krijgen waardoor er onderbeplanting mogelijk is. Dit project is ook weer te combineren met het project Noorderkwartier Oost waardoor werk met werk gemaakt kan worden.

Gekozen maatregel	Aanbrengen geveltuinen en ruimte van de bomen
Vierkante meter vergroenen	500 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 45.426,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 2.250,00
Raakvlakken andere projecten	2020 (project Noorderkwartier Oost)

### 21. Driehoekspein bij Haven

Aan de Haven ligt een driehoekig plein waarvan bewoners al eerder hebben aangegeven dit graag vergroend te willen zien. Op dit moment gebruikt de Reder het plein nog om tijdelijk te parkeren maar deze stenige locatie leent zich prima om te vergroenen. Een parkachtige situatie zou hier prima tot zijn recht komen.

Gekozen maatregel	Van plein naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	300 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Tijdelijk parkeren door bedrijven
Benodigde financiën incl. VAT	€ 31.020,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 900
Raakvlakken andere projecten	geen

### 22. Wijnbes/Gooimeerlaan

Dit is een versteend plein waarvan de huidige functie onbekend is. Dit plein leent zich dan ook perfect om te vergroenen en hierdoor krijgen de bestaande bomen ook gelijk meer ruimte. Een parkachtige situatie is gezien de locatie de meest voor de hand liggende optie.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	950 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Plein functie
Benodigde financiën incl. VAT	€ 97.320,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 2.850,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

## Projecten Versteende locaties 2021

De projecten die voor 2021 staan zijn geselecteerd op basis van de uitkomsten van de stresstesten (stresstest light) die zijn uitgevoerd. Hier is gekeken naar wateroverlast (bij piekbuien), hitte (in warme periodes) en droogte. De keuze is naast de uitkomst van de stresstest ook bepaald aan de hand van de doelgroepen in de directe omgeving en gebruiksfuncties. Daarnaast wordt er zo veel mogelijk gestreefd om werk met werk te maken. Dit betekent dat wanneer er werkzaamheden gepland zijn vanuit bijvoorbeeld wegen en riolering het project gelijk wordt meegenomen waardoor er kosten efficiënter gewerkt kan worden.

### 23. Paramaribostraat

Er is momenteel een verhard plein nabij de Paramaribostraat dat vergroend kan worden. Vele manieren van vergroenen zijn mogelijk, maar gezien de bestaande inrichting en het gebruik is een parkachtige situatie de meest voor de hand liggende keuze. Dit werk kan samen met het bestratingsproject uitgevoerd worden waardoor mensen maar 1 keer last ondervinden van werkzaamheden rondom hun woone en gebruikersomgeving.

Gekozen maatregel	Verhard plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	850 m2
Functie verlies	Stoep/plein
Benodigde financiën incl. VAT	€ 87.120,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 2.550,00
Raakvlakken andere projecten	2021 (bestrating)

### 24. Lekstraat

Bij de Lekstraat zijn 4 verschillende groene vakken te creëren. Deze vier vakken kunnen direct meegenomen worden wanneer de riolering wordt vervangen in 2021. Door deze actie krijgen de bomen ook direct meer ruimte.

Gekozen maatregel	Stoep omvormen naar cultuur beplanting
Vierkante meter vergroenen	100 m2
Functie verlies	Stoep
Benodigde financiën incl. VAT	€ 9.426,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 450,00
Raakvlakken andere projecten	2021 (riolering)

### 25. Spaarnestraat en Zaanstraat

Twee stoepen aan de Spaarnestraat en een stoep aan de Zaanstraat zijn heel breed. De stoepen zijn voldoende breed dat er genoeg ruimte is voor groen. Dit komt omdat zowel de gemeente als de woningbouw hier een stoep hebben die tegen elkaar aan liggen. De voorkeur is het gemeentelijke deel te vergroenen omdat de aanwezige bomen dan ook gelijk meer ruimte voor hun wortels krijgen. Dit dient wel afgestemd te worden met de betreffende woningbouwvereniging omdat mensen dan gedwongen worden over het grondgebied te lopen van de woningbouwvereniging. De meest geschikte beplanting is cultuurbeplanting. Dit project kan direct meegenomen worden met het rioleringsproject dat in 2021 gepland staat.

Gekozen maatregel	Stoep omvormen naar cultuur beplanting
Vierkante meter vergroenen	600 m2
Functie verlies	Stoep
Benodigde financiën incl. VAT	€54.426,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 2.700,00
Raakvlakken andere projecten	2021 (riolering)

### 26. Heintje Davidsweg

Dit versteende plein heeft de informele functie om er te kunnen spelen, zo staan er bijvoorbeeld twee muurtjes die als doel gebruikt kunnen worden. Dit geeft geen belemmering om het plein te vergroenen en daardoor klimaatadaptiever te maken. Een parkachtige situatie is hierbij het meest wenselijk. Doordat de huidige beplantingvakken verhoogd staan en daardoor weinig water bij piekbuien opvangen is het wenselijk deze te verlagen. Dit betekent wel dat de huidige beplanting niet gehandhaafd kan worden.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	1600 m2
Functie verlies	Plein functie
Benodigde financiën incl. VAT	€163.620,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 4.800,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

### 27. Agatha van Alkemadestraat

Dit is een versteend plein dat aan het water ligt. Hier is wel al wat groen aanwezig maar dit staat verhoogd en het is maar een klein percentage van het oppervlak. Een parkachtige situatie zou hier prima passen, hierdoor kunnen de aanwezige bomen ook direct meer ruimte krijgen.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	450 m2
Functie verlies	Plein functie
Benodigde financiën incl. VAT	€ 43.770,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 1.275,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

### 28. Tjotterwerf

Dit is een relatief klein versteend pleintje, door heesters aan te leggen kan het plein vergroend worden. De voorkeur is om ook hier gebruik te maken van inheemse beplanting die een positieve bijdrage leveren aan het ecosysteem.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	120 m2
Functie verlies	Plein functie
Benodigde financiën incl. VAT	€ 11.226,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 540,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

## Projecten Versteende locaties 2022

De projecten voor 2022 zijn geselecteerd op basis van de uitkomsten van de stresstesten (stresstest light) die zijn uitgevoerd. Hier is gekeken naar wateroverlast (bij piekbuien), hitte (in warme periodes) en droogte. De keuze is naast de uitkomst van de stresstest ook bepaald aan de hand van de doelgroepen in de directe omgeving en gebruiksfuncties. Daarnaast wordt er zo veel mogelijk gestreefd om werk met werk te maken. Dit betekent dat waar werkzaamheden gepland zijn vanuit bijvoorbeeld wegen en riolering, het project gelijk wordt meegenomen waardoor er kosten efficiënter gewerkt kan worden.

### 29. Cornelia van Zantenstraat

Deze locatie is een versteend plein waar bomen in de verharding staan. Door er een parkachtige situatie van te maken kan er veel vergroend worden en de bomen die nu in de verharding staan krijgen meer ruimte. De verhoogde plantenbakken dienen verlaagd te worden maar de bestaande bomen in deze vakken kunnen waarschijnlijk behouden blijven.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	700 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 71.820,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 2.100,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

### 30. Roomburg binnen wijken

In de wijk Roomburg zijn diverse versteende binnenpleintjes. Al deze pleintjes en verbindingen zijn individueel niet groot maar door ze te verbinden kan er een grote hoeveelheid versteend oppervlak omgevormd worden naar groen. Door een verbinding te maken tussen de verschillende pleintjes kan er een groene strook gecreëerd worden met een parkachtige uitstraling. Een eventuele waterbergende functie van de plaatjes dient hierbij gewaarborgd te worden.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	3600 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 367.620,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 10.800,00
Raakvlakken andere projecten	Geen

### 31. Valkenpad

Deze locatie kenmerkt zich door de gele boog en is zeer versteend. Door het vele gebruik dienen hier de functies eerst goed in beeld gebracht te worden. Echter dat er vergroend kan worden, is zeker. Er dient een parkachtige situatie gecreëerd te worden waarbij de locatie en soort van de bomen extra aandacht verdienen om overlast in de toekomst te minimaliseren.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	3000 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Afhankelijk van het ontwerp maar dit dient goed onderzocht te worden
Benodigde financiën incl. VAT	€ 306.420,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 9.000,00
Raakvlakken andere projecten	Geen

### Projecten Versteende locaties 2023

De projecten voor 2022 zijn geselecteerd op basis van de uitkomsten van de stresstesten (stresstest light) die zijn uitgevoerd. Hier is gekeken naar wateroverlast (bij piekbuien), hitte (in warme periodes) en droogte. De keuze is naast de uitkomst van de stresstest ook bepaald aan de hand van de doelgroepen in de directe omgeving en gebruiksfuncties. Daarnaast wordt er zo veel mogelijk gestreefd om werk met werk te maken. Dit betekent dat waar werkzaamheden gepland zijn vanuit bijvoorbeeld wegen en riolering, het project gelijk wordt meegenomen waardoor er kosten efficiënter gewerkt kan worden.

#### 32. Arsenaalplein

Dit is een versteend plein met een speeltuin en in de buitenste rand staan bomen. Om de bomen meer ruimte te geven en het geheel een groenere uitstraling te geven, dient hier veel groen toegevoegd te worden. Ook de stresstesten wijzen uit dat deze locatie vergroend dient te worden. Omdat het ook een speellocatie is, dienen de twee functies in elkaar te worden verweven. Er dient dus groen aangebracht te worden wat tegen een stootje kan. Met deze criteria's blijven er 2 scenario's over, namelijk vergassen en een parkachtige situatie creëren. De laatste verdient de voorkeur aangezien er op deze locatie ook bomen gewenst zijn.

Gekozen maatregel	Verhard plein omvormen naar parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	1275 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 130.470,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 3.825,00
Raakvlakken andere projecten	2023 (vervanging speeltoestellen)

#### 33. Marie Jungiusstraat

Dit is een versteend plein met speelelementen. Deze speelelementen dienen vervangen te worden in 2023 en dan kan het vergroenen van het verharde plein direct meegenomen worden. De bestaande bomen kunnen met het vergroenen gehandhaafd blijven en meegenomen worden in het nieuwe ontwerp. Gezien de locatie en de grootte van het plein kan er een parkachtige situatie worden gemaakt waarbij er ruimte is voor spelen in het groen.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar parkachtige situatie met speelelementen
Vierkante meter vergroenen	1500 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 153.420,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 4.500,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

#### 34. Joseph Haydnlaan

Dit is een plein dat vergelijkbaar is met de eerder beschreven Kennedylaan (6). Een parkachtige situatie is dan hier ook gewenst.

Gekozen maatregel	Plein met bomen omvormen naar een parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	2500 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 255.420,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 7.500,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

### 35. Amsterdamse Jofferspad

Bij het Amsterdamse Jofferspad ligt een pleintje in de vorm van een driehoek dat met rode tegels is bestraat. Aan de rand staan momenteel bomen met onderbeplanting. Deze bomen kunnen in het nieuwe ontwerp geïntegreerd worden. Een parkachtige inrichting zou hier het beste tot zijn recht komen.

Gekozen maatregel	Plein met bomen omvormen naar een parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	375 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€38.670,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 1.125,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

### 36. Veerstraat

Bij de Veerstraat is een stenig plein waar veel gerecreëerd wordt. De bestaande bomen staan in de bestrating en hebben weinig ruimte. Door er struiken of vaste planten toe te voegen kan er meer groen toegevoegd worden in een relatief versteende omgeving. Gezien de hoge gebruikersdruk dient er hufferproef beplanting geplaatst te worden.

Gekozen maatregel	Plein met bomen omvormen d.m.v. cultuurbeplanting toe te voegen.
Vierkante meter vergroenen	450 m <sup>2</sup>
Functie verlies	Geen
Benodigde financiën incl. VAT	€ 40.926,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 2.025,00
Raakvlakken andere projecten	Niet binnen 10 jaar

### Projecten in de toekomst

Onderstaande locaties vormen net als de eerder beschreven projecten een grote kans om de stad groener te maken. Deze locaties hebben momenteel een functie voor evenementen die slecht te combineren is met een groene inrichting.

Op deze locaties dient er daarom extra goed gekeken te worden naar de haalbaarheid. Zo kan het zijn dat er vanuit het historisch oogpunt een knelpunt is of dat er evenementen plaatsvinden die niet te combineren zijn met een groene inrichting.

Toch worden deze locaties hier genoemd, vooral om ze niet te vergeten als de kansen voor vergroening die ze toch zijn.

#### 37. Granaatplein

Dit is een versteend plein waar versnipperd groen aanwezig is. Om het klimaatadaptiever te maken, dient er op een hele andere manier naar het gebied gekeken te worden. Zo zijn er nu vooral versteende verhoogde bakken met planten en bomen in verharding. Door er een parkachtige situatie van te maken, kunnen er vele stenen verwijderd en veel groen toegevoegd worden. En dit is nodig omdat uit de stresskaarten blijkt dat deze locatie een verhoogde kans op hittestress heeft. In 2024 wordt het riool hier vervangen waardoor de projecten gecombineerd kunnen worden.

Gekozen maatregel	Plein met bomen en verhoogde plantenbakken omvormen naar een parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	2500 m2
Functie verlies	Plein/stoep
Benodigde financiën incl. VAT	€ 255.420,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 7.500,00
Raakvlakken andere projecten	2024 (riolering)

#### 38. Beestenmarkt

De Beestenmarkt is een versteend gebied dat negatief uit de stresskaarten komt waardoor het wenselijk is deze locatie te vergroenen. Er vinden op de Beestenmarkt echter vele activiteiten plaats waardoor een groenere inrichting moeilijk te verwezenlijken is. Hierbij moet bijvoorbeeld rekening gehouden worden met de kermis van 3 oktober. Het meest wenselijk is een parkachtige situatie echter dient de functie voor evenementen dan los gelaten te worden.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar een parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	2300 m2
Functie verlies	Plein en evenementen locatie (kermis 3 oktober)
Benodigde financiën incl. VAT	€ 235.020,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 6.900
Raakvlakken andere projecten	Geen

#### 39. Stadhuis

Rondom het stadhuis is het versteend en kan er veel meer groen toegevoegd worden in de openbare ruimte. Er kan dan ook een parkachtige situatie worden gemaakt. De locatie heeft momenteel wel vele functie's zoals bijvoorbeeld met 3 oktober maar ook de markt op zaterdag. Wanneer hier een parkachtige situatie wordt gemaakt, ontstaat er frictie tussen dit soort evenementen en de nieuwe inrichting. Vanuit de stresstesten is het echter wel wenselijk om er een groene ruimte van te maken.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar een parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	3000 m2
Functie verlies	Plein en evenementen locatie (kermis 3 oktober en markt)
Benodigde financiën incl. VAT	€ 306.420,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 9.000,00
Raakvlakken andere projecten	Geen

#### 40. Bij de Hooglandsekerk

Bij de Hooglandsekerk is een plein dat vergroend kan worden. Ook hier vinden echter evenementen plaats. Deze evenementen zijn van dermate geringe omvang dat de verwachting is dat deze functies met elkaar samen kunnen gaan en er een parkachtige locatie gemaakt kan worden. Hier hebben we wel te maken met de historie, door het te vergroenen wordt de historische uitstraling los gelaten.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar een parkachtige situatie
Vierkante meter vergroenen	675 m2
Functie verlies	Plein, historische uitstraling
Benodigde financiën incl. VAT	€ 69.270,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 2.025,00
Raakvlakken andere projecten	Geen

#### 41. Bij het Gerecht

Bij het gerecht is een groot versteend plein waar struiken/vaste planten toegevoegd kunnen worden. Hierbij zal wel het bestaande historische beeld wijzigen maar is vanuit de stresstesten wenselijk.

Gekozen maatregel	Plein omvormen naar een plein met meer planten
Vierkante meter vergroenen	950 m2
Functie verlies	Plein, historische uitstraling
Benodigde financiën incl. VAT	€ 85.926,00
Verandering onderhoudsgeld per jaar	€ 4.275,00
Raakvlakken andere projecten	Geen