

Notitie bomen Eerste Van Swindenstraat

Inhoud

Notitie bomen Eerste Van Swindenstraat	1
1. Inleiding	3
2. Historie van het project	3
2.1 Drie scenario's in NvU	3
2.2 Bespreking NvU in stadsdeelcommissie	4
2.3 Voorlopig vaststelling NvU	4
2.4 Aanvullend onderzoek eenrichtingsverkeer	4
2.5 Scenario's en dilemma's voorgelegd aan de buurt	5
2.6 Scenario's en dilemma's voorgelegd aan de Stadsdeelcommissie	5
2.7 Vaststelling NvU	5
2.8 Voorlopig ontwerp	6
2. Toelichting reden van vervanging bomen	7
3. Toelichting compensatie bomen	9
3.1 Toelichting Compensatiebeleid Amsterdam	9
Spoor 1	9
Spoor 2	9
3.2 Afweging volledige fysieke herplant (spoor 1)	9
3.3 Afweging financiële compensatie (spoor 2)	10
3.4 Conclusie	10
4. Bijlage 1 rekenmodel compensatie bomen	11
4.1 Toelichting rekenmodel volledige fysieke herplant met bomen (spoor 1)	11
4.2 Toelichting rekenmodel financiële compensatie (spoor 2)	12

1. Inleiding

In deze voorliggende notitie wordt omschreven welke afwegingen zijn gemaakt om alle bomen op de Eerste Van Swindenstraat te vervangen ten behoeve van de herinrichting. Ook wordt uitgelegd hoe de bomen, conform beleid, worden gecompenseerd.

2. Historie van het project

Het Dagelijks Bestuur (hierna afkorten als DB) besluit op 2 mei 2017 in te stemmen met de start van het schrijven van een Nota van Uitgangspunten (hierna afkorten als NvU). Over de bomen is geschreven dat de wortelopdruk problematiek opgelost moet worden en in het besluit is expliciet opgenomen dat de bomen zoveel als mogelijk behouden moeten blijven.

2.1 Drie scenario's in NvU

Op 3 april 2018 gaf het DB de NvU vrij voor inspraak. In deze NvU zaten drie scenario's. Alle drie hebben dezelfde algemene uitgangspunten dat de vrij liggende fietspaden opgeheven worden, dat fietsers naar de rijbaan gaan, de rijweg tweerichtingsverkeer blijft, schuinparkeren vervangen wordt door langsparkeren (circa 55 van de circa 180 parkeerplekken verdwijnen) en dat er niet meer tussen de bomen geparkeerd wordt. In de NvU zijn de uitgangspunten voor de Eerste van Swindenstraat verwerkt in 3 verschillende scenario's. De onderstaande tabel geeft een samenvatting van de specifieke uitgangspunten van de drie scenario's. Scenario 3 uit de NvU heeft de voorkeur van het DB.

Onderdeel	Scenario 1 – Bomen Behouden	Scenario 2 – Bomen noordzijde vervangen ruimte creëren	Scenario 3 (voorkeur) - Bomen vervangen, optimale inrichting
Algemene uitgangspunten	Ja	Ja	Ja
Bomen	Alle bomen behouden (op enkele na)	Bomen noordzijde vervangen	Alle bomen vervangen
Ondergrondse ruimte bomen	Overlast boomwortel-opdruk.	Overlast boomwortel-opdruk aan zuidzijde.	Geen overlast boomwortelopdruk.
Rijweg	5,5 meter	6 meter	6 meter
Voetpad	8,5 meter breed aan beide zijde, wandelpromenade aan beide zijde mogelijk.	Noordzijde (zonzijde) 6,5 meter breed, hier geen wandelpromenade mogelijk, ongelijk profiel	8,5 meter breed aan beide zijde, wandelpromenade aan beide zijde mogelijk.
Kabels en leidingen	Overlast bij renoveren van de riolering (relining).	Overlast bij renoveren van de riolering aan zuidzijde (relining).	Optimale ruimte voor kabels en leidingen.
Waterberging	Wateroverlast door verhoogd parkeren en smallere rijbaan.	Minder wateroverlast door parkeren deels op rijbaanniveau.	Optimale waterberging.

De NvU heeft van 5 april tot en met 16 mei 2018 ter inzage gelegen. Uit de ingekomen reacties (46 in totaal) blijkt een gemotiveerde voorkeur (30 reacties) voor scenario 3 uit de NvU.

2.2 Bespreking NvU in Stadsdeelcommissie

Op 22 mei 2018 en 5 juni 2018 wordt de NvU behandeld in de stadsdeelcommissie (hierna afkorten met SDC). N.a.v. de vergadering van 22 mei formuleert de SDC Oud Oost het volgende advies: voorkeur voor scenario 3, maar keuze pas maken na verkeerskundig onderzoek naar eenrichtingsverkeer, omdat bij eenrichtingsverkeer een smallere rijweg volstaat en er geen bomen gekapt hoeven te worden. Het DB gaat hierin mee.

2.3 Voorlopig vaststelling NvU

Op 17 juli 2018 stelt het DB de NvU vast. N.a.v. de inspraak en de behandeling in de SDC heeft DB het aantal scenario's uitgebreid; scenario 2 en 3 opgesplitst in A en B:

- 1 *Bomen behouden*
Rijbaan 5,5 m breed. Tweerichtingsverkeer. Verhoogd parkeren. Oplossing wortelopdrukprobleem is suboptimaal.
- 2A *Bomen noordzijde vervangen – ruimte creëren – tweerichtingsverkeer*
Rijbaan 6,0 m. Tweerichtingsverkeer. Asymmetrie; breed trottoir aan zuid-/schaduwzijde.
- 2B *Bomen noordzijde vervangen – ruimte creëren – eenrichtingsverkeer*
Rijbaan 4,4 m breed. Eenrichtingsverkeer. Asymmetrie; breed trottoir aan zuid-/schaduwzijde. Aan noordzijde wel breder trottoir dan in 2A.
- 3A *Bomen vervangen – optimale inrichting – tweerichtingsverkeer*
Rijbaan 6,0 m breed. Tweerichtingsverkeer. Symmetrie.
- 3B *Bomen vervangen – optimale inrichting – eenrichtingsverkeer*
Rijbaan 4,4 m breed. Eenrichtingsverkeer. Symmetrie.

Het DB besluit 2B als uitgangspunt te nemen voor het ontwerptraject, met 3A als terugvaloptie, als uit onderzoek blijkt dat eenrichtingsverkeer van 2B niet kan.

2.4 Aanvullend onderzoek eenrichtingsverkeer

Van 14 januari tot en met 11 maart 2019 start het onderzoek naar (on)mogelijkheden van eenrichtingsverkeer. De uitkomst is dat eenrichtingsverkeer verkeerstechnisch mogelijk is. Echter stemt op 14 mei 2019 de centrale verkeerscommissie (CVC) van de gemeente unaniem negatief over de scenario 2B. De rijbaanbreedte in scenario 2B is te smal en moet onafhankelijk van een- of tweerichtingsverkeer minimaal 5,80 m zijn bij fietsers op de rijbaan. Daarmee viel 2B alsnog af en moest volgens het DB besluit van 17 juli 2018 teruggevallen worden op scenario 3A met twee richtingsverkeer, terwijl het onderzoek juist uitgewezen heeft dat eenrichtingsverkeer technisch mogelijk is. Bovendien moeten in 3A alsnog alle bomen vervangen worden.

2.5 Scenario's en dilemma's voorgelegd aan de buurt

Het DB besluit dit dilemma op een bijeenkomst op 12 juni 2019 aan de buurt voor te leggen door 2 vragen te stellen:

- Eén- of tweerichtingsverkeer? (dit vereist beide een rijbaan van 5,8 meter)
- Wel of niet vervangen van de zuidelijke bomenrij (naast vervanging van de noordelijke bomenrij) in relatie tot het behouden van de parkeerplekken? Bij behoud van de zuidelijke bomenrij moet het langsparkeren tussen de bomen plaatsvinden en zouden circa 40 extra parkeerplekken, boven de 55 parkeerplekken die sowieso verdwijnen.

Er zijn 7.500 brieven verstuurd als uitnodiging voor de bijeenkomst en actieve buurtbewoners en ondernemers zijn ook per e-mail benaderd. Op de bijeenkomst waren ongeveer 70 mensen, ongeveer 25 mensen hebben hun reacties en voorkeuren achtergelaten. Het merendeel van de indieners geeft aan een voorkeur te hebben voor het vervangen van alle bomen, dus ook de zuidzijde, en parkeren naast de bomen (136 plekken in totaal). Vier indieners (allen buurtbewoners) geven expliciet aan tegen kap van de bomen te zijn. Hieronder staan de resultaten in het kort beschreven.

Overzicht voorkeuren:

	Vervangen bomen zuidzijde	Behoud bomen zuidzijde	Onbekend / Neutraal	Geen van beiden Behoud alle bomen	Eindtotaal
Buurtbewoner	3	2	1	2	8
Ondernemer	11				11
Bewoner EVS	4		1		5
Eindtotaal	18	2	2	2	24

*De 11 ondernemers vertegenwoordigen 9 unieke ondernemingen.

*Een van de ondernemers heeft ook als buurtbewoner ingediend.

2.6 Scenario's en dilemma's voorgelegd aan de SDC

Vervolgens zijn de scenario's en dilemma's op 18 juni en 2 juli voorgelegd aan de SDC waarbij bewoners en ondernemers hebben ingesproken. Behandeling van aanpassing NvU in respectievelijk de stadsdeelcommissie. In de stadsdeelcommissie hebben alle fracties hun voorkeur uitgesproken. Daarbij was er een meerderheid voor eenrichtingsverkeer en het vervangen van de zuidelijke bomenrij (naast vervanging van de noordelijke bomenrij).

2.7 Vaststelling NvU

Op 9 juli 2019 heeft het DB, op basis van het advies van de SDC, de informatiebijeenkomst, het advies van de CVC en uitkomsten van de praktijkproef met eenrichtingsverkeer, een keuze gemaakt voor ontwerp 3A uit de NvU: een rijbaan van 5,8 meter, het vervangen van de bomen aan beide zijden, maar met het invoeren van éénrichtingsverkeer.

Op 31 juli 2019 zijn hierover raadvragen gesteld door PvdD. Deze zijn op 30 augustus 2019 beantwoord. Het college geeft in haar antwoord aan het besluit van het DB te respecteren.

2.8 Voorlopig ontwerp

Het scenario met nieuwe bomen, eenrichtingsverkeer en parkeerplekken langs de rijbaan in plaats van schuine parkeerplekken is vervolgens uitgewerkt in een voorlopig ontwerp. Deze is van 30 april tot en met 10 juli 2020 ter inzage gelegd. In die periode hebben belanghebbenden hun zienswijze op het ontwerp achter kunnen laten. De zienswijzen zijn opgenomen in de Nota van Beantwoording. Het voorlopig ontwerp wordt vervolgens officieel vastgesteld door het dagelijks bestuur van stadsdeel Oost. Het ontwerp is daarmee definitief.

2. Toelichting reden van vervanging bomen

In onderstaande tabel zijn de voor-en nadelen voor de integrale afweging om de bomen te vervangen toegelicht.

Afwegingen voor de bomenvervanging		
Voordelen	#	Nadelen
<p>Betere levensverwachting en meer ruimte in ondergrond. Uit de BEA blijkt dat bijna 70% van de bestaande bomen in de Eerste van Swindenstraat een matige kwaliteit heeft. Bij de geplande werkzaamheden, zoals de aanleg van nieuwe bestrating en het verleggen van kabels en leidingen, blijven de wortels niet onaangetast. Dit betekent een (extra) negatief effect op de kwaliteit van de bomen. De herinrichting biedt voor de langere termijn de kans om de groeiplaats van de nieuwe bomen optimaal in te richten, waardoor de bomen veel beter kunnen wortelen en groeien dan in de huidige situatie. Het Amsterdamse beleid schrijft voor dat groeiplaatsen (de ruimte voor de wortels om te groeien in de ondergrond) minimaal 25m³ doorwortelbaar volume/ per boom beschikbaar moet zijn. Dat is in de bestaande situatie niet haalbaar, maar in de nieuwe wel.</p>	1	<p>Nieuwe bomen zijn in het begin klein. Alhoewel er forse kwekerijbomen zullen worden aangeplant, gaat het nog jaren duren voordat nieuwe jonge bomen weer dezelfde grootte en kwaliteiten (luchtzuivering, waterberging, biodiversiteit) hebben als de huidige oude bomen in de straat.</p>
<p>Wortelopdruk wordt voorkomen. Door zogenoemde 'boomkratten' wordt een laag vol voedingsstoffen toegevoegd tussen het grondsubstraat met boomwortels en de bestrating met als voordeel dat de wortels jarenlang voldoende voedingsstoffen hebben en door de kratten de beworteling de bestrating niet meer kan bereiken en omhoog duwen. Hiermee wordt wortelopdruk op lange termijn voorkomen en wordt de straat ook weer goed begaanbaar voor mindervaliden bijvoorbeeld.</p>	2	<p>Er komen minder bomen terug. Van de 73 bomen die gekapt worden komen er 56 bomen terug.</p>
<p>Grondwaterstand wordt verlaagd. De grondwaterstand is momenteel te hoog voor de bomen om goed in de diepte te kunnen groeien. De grondwaterstand wordt verlaagd door een drainage aan te leggen. Met behulp</p>	3	

van dit systeem kan de grondwaterstand plaatselijk worden verlaagd waardoor de bomen voldoende ruimte krijgen om tot normale diepte te wortelen in de ondergrond.		
Straat wordt rainproof. Er ontstaat een optimale waterbuffering (ca. 779 m ³) door de brede rijbaan van 5,8 meter en doordat parkeren en de bomen op hetzelfde niveau liggen als de rijweg. Hierdoor kan bij een hoosbui het water dat niet meer in het riool past gebufferd worden op de rijbaan en in de parkeerstrook. Op deze manier ontstaat er geen schade aan winkels en woningen. Na de hoosbui kan het regenwater alsnog via het riool worden afgevoerd.	4	
Betere indeling van de winkelstraat. De Eerste van Swindenstraat heeft momenteel een gebrekkig functionerende inrichting. De winkelstraat krijgt een optimale indeling van de openbare ruimte, zowel ondergronds (wortels, kabels en leidingen) als bovengronds (voldoende parkeerplekken en ruime voetpaden en ruime rijweg voor de fietser en auto). Met de nieuwe inrichting kan de winkelstraat een nieuwe <i>boost</i> krijgen die nodig is om het economisch klimaat weer gezond te maken.	5	
Beter bestand tegen lepenziekte. Er komen nieuwe lepen die beter bestand zijn tegen de lepenziekte. Er zijn nog geen bomen ziek geworden, maar de huidige soort in de straat is gevoelig voor de lepenziekte.	6	

3. Toelichting compensatie bomen

Om te bepalen hoe de bomen gecompenseerd worden hebben gesprekken plaatsgevonden met boomexperts van V&OR, IB, Stadswerken en het projectteam Eerste van Swindenstraat. Hieruit zijn de opties naar voren gekomen hoe de bomen in de Eerste van Swindenstraat gecompenseerd kunnen worden.

3.1 Toelichting Compensatiebeleid Amsterdam

Spoor 1

Er zijn twee te bewandelen sporen volgens boomverordening en bijbehorend herplantbeleid. De eerste is dat bomen 1 op 1 fysiek worden gecompenseerd die gekapt worden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een bepaalde rekenmethode (zie ook in bijlage 1) om te bepalen hoeveel en van welke dikte bomen terug geplant moeten worden. Dit spoor geldt bij kap van bomen door gemeentelijke beheerorganisaties of door particulieren. Het betreft kapaanvragen voor beperkte aantallen bomen in situaties waarin de stedelijke omgeving niet wezenlijk verandert. Het kan gaan om inboeten, profielwijziging, herstel van kademuren of vanwege veiligheid. In deze gevallen kunnen bomen gewoonlijk ter plekke vervangen worden.

Spoor 2

Het tweede spoor is dat de taxatiewaarde van de gekapte bomen moet worden gecompenseerd. Dit spoor geldt bij kap van bomen bij stedelijke herstructureringen en grote groenrenovaties. Dit betreft kapaanvragen voor grotere aantallen bomen, doorgaans in het kader van een stedelijke of een 'groene' herstructurering. In dit soort projecten is het meestal niet mogelijk elke boom fysiek te compenseren. Bij dit spoor wordt de taxatiewaarde van de gekapte bomen gecompenseerd door investeringen in nieuwe bomen en/of verbetering van de groeiplaatsen e.d.

3.2 Afweging volledige fysieke herplant (spoor 1)

Voor spoor 1 is uitgezocht of de fysieke herplant (spoor 1) haalbaar is voor de Eerste van Swindenstraat. Dat wil zeggen, er moeten::

1. 56 bomen van plantmaat 36-45 cm, of de dikst verkrijgbare maat, in de 1^e van Swindenstraat worden geplant en
2. op andere locaties de resterende in totaal 44 bomen van eveneens 36-45 cm stamomtrek worden geplant.

Let op: als we voor die 44 stuks nog dikkere plantmaten toepassen zijn minder bomen nodig. Zie omreken tabel. In de bijlage is de berekening van compensatie door fysieke herplant te zien.

Binnen het project Eerste van Swindenstraat is er onvoldoende ruimte om een volledige fysieke boomcompensatie te bereiken. Voorwaarde om te kunnen compenseren op basis van spoor 1 is dus dat er locaties in de directe omgeving zijn om extra bomen (44) te kunnen planten. Op basis van een Quick Scan in de omgeving is echter geconcludeerd dat er geen ruimte is in de directe omgeving om nieuwe bomen aan te planten. Enkel als de Pontanusstraat wordt heringericht zou daar, afhankelijk van het gekozen ontwerp, ruimte kunnen ontstaan voor de aanplant van nieuwe

bomen. Echter de Pontanusstraat is vooralsnog geen project. Er zijn op dit moment geen indicaties dat de Pontanusstraat op korte/middellange termijn grootschalig wordt aangepakt. Gezien de recente bezuinigingen is de kans verder niet bijzonder groot dat er ruimte is voor nieuwe projecten.

Vanuit de vergunningverlening wordt geconstateerd dat volledige fysieke herplant (spoor 1) vaak niet mogelijk is op dezelfde locatie en/of in de directe omgeving. In dat geval kan volgens Compensatiebeleid voor dat deel dat niet fysiek kan worden herplant geld in het gemeentelijk herplantfonds worden gestort. Het geld in dit fonds wordt gebruikt voor het planten van bomen elders in de stad. Gevolg is dat een situatie kan ontstaan dat dit fonds steeds voller wordt omdat er geen plekken bij komen waar bomen geplant kunnen worden. Niet vanuit onwil maar simpelweg omdat er geen plekken gevonden kunnen worden voor de aanplant van (extra) bomen. Bij de Eerste van Swindenstraat is dit ook het geval; er is geen ruimte in de omgeving voor de aanplant van de benodigde 44 dikke bomen om te voldoen aan het compensatiebeleid spoor 1.

Gezien het bovenstaande wordt compenseren op basis van spoor 1 niet als een realistische en uitvoerbare optie gezien.

3.3 Afweging financiële compensatie (spoor 2)

Het tweede spoor wordt vanuit het Compensatiebeleid, zoals eerder toegelicht, vooral toegepast bij grootschalige gebiedsontwikkelingen/reconstructies. Bij dit spoor vindt financiële compensatie plaats; de taxatiewaarde van gekapte bomen wordt dan niet alleen geïnvesteerd in fysieke herplant van bomen maar ook investeringen in groeiplaatsen en overige groenvoorzieningen kunnen worden meegeteld.

Volgens de projectorganisatie kan de herinrichting van de Eerste van Swindenstraat worden aangemerkt als een ingrijpende stedelijke reconstructie waarbij door de nieuwe maaiveldindeling (veel) minder bomen kunnen terugkomen. Gezien compensatiebeleid zouden we kunnen compenseren volgens spoor 2 middels de taxatiewaarde. Voordeel hiervan is dat het project de kans krijgt om optimale groeiomstandigheden te creëren voor de nieuwe bomen en kan investeren in duurzame groenbakken in de straat. Voorwaarde is dat het bedrag dat geïnvesteerd wordt in de straat overeenkomt (of hoger is) dan de monetaire waarde van de gekapte bomen in de straat. Op basis van de BEA uit 2017 wordt geconcludeerd dat de te kappen bomen in de Eerste van Swindenstraat een monetaire waarde hebben van € 457.697,00. Om te voldoen aan het compensatiebeleid spoor 2 moet de investering in de straat gelijk zijn aan dat bedrag of het bedrag overtreffen. In de bijlage is berekend wat de totale investeringskosten voor het nieuwe groen zijn in de Eerste van Swindenstraat. De kosten voor kap en verwerking van bestaande bomen is hier uiteraard niet in meegenomen.

3.4 Conclusie

Binnen het project Eerste Van Swindenstraat is er onvoldoende ruimte om een volledige fysieke boomcompensatie te bereiken (spoor 1). In de nieuwe situatie is er ruimte om 56 bomen terug te planten; elders zouden nog 44 bomen moeten worden geplant om tot volledige fysieke herplant te komen. Volgens de projectorganisatie kan de herinrichting van de Eerste Van Swindenstraat worden aangemerkt als een ingrijpende stedelijke reconstructie waarbij door de nieuwe

maaiveldindeling minder bomen kunnen terugkomen. Gezien compensatiebeleid kan de projectorganisatie dan het spoor van financiële compensatie (spoor 2) volgen. In de situatie van de 1^e van Swindenstraat betekent dit dat de monetaire waarde van de gekapte bomen wordt geïnvesteerd in de aanleg van de nieuwe boomstructuur (56 ex), optimale groeiplaatsen met een kratsysteem en de aanleg van groenbakken.

De totale investeringskosten in de Eerste Van Swindenstraat komen uit op € 531.987,00. (excl. beheerkosten). De monetaire waarde van de bestaande bomen is € 457.697,00. De investering in het nieuwe groen in de Eerste Van Swindenstraat overstijgt dus de monetaire waarde met € 74.290,-. In bijlage 1 is de deze berekening verder uitgewerkt. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde financiële compensatie in de straat conform de boomcompensatie spoor 2.

4. Bijlage 1 rekenmodel compensatie bomen

4.1 Toelichting rekenmodel volledige fysieke herplant met bomen (spoor 1)

Hier volgt een toelichting op de wijze waarop de adviseurs Vergunningen de fysieke compensatie uitrekenen. Op basis van maps.amsterdam.nl is er gekeken naar de leeftijden van de bomen. Zo'n

32 bomen zijn rond de 60 jaar, 32 bomen ca. 45 oud en dan nog enkele jongere bomen (zie tabel). In totaal 73 bomen. Deze leeftijden zijn ingevuld in de omreken tabel (zie tabel hieronder). Er komt dan op een compensatie uit van ca. 400 bomen in de maat 18-20 cm omtrek (standaardbomen). Dat zijn circa 200 bomen in de maat 21-35 cm en ca. 100 bomen in de maat 36-45 cm.

Tabel 1: Omreken tabel herplant aantal bomen op basis van de leeftijd van de gekapte bomen behorende bij aanvraag 1e Van Swinden

Leeftijd in jaren van te kappen bomen.	Aantal te herplanten "Standaardbomen" stamomtrek 18-20 cm op 1 m hoogte	Aantal te kappen	Aantal te herplanten
<16	1	3	3
16-23	2	4	8
24-31	3	4	12
32-39	4		0
40-47	5	32	160
48-55	6		0
56-63	7	32	224
64-71	9		0
72-79	10		0
80-87	11		0
88-95	12		0
			407

Tabel 2. Omreken tabel van "standaardboom" naar dunnere of dikkere bomen (omtrek gemeten op 1 meter hoogte)

Herplant met stamomtrek van 14-17 cm	"standaardboom" stamomtrek van 18-20 cm	Herplant met stamomtrek van 21-35 cm	Herplant met stamomtrek van 36-45 cm	Herplant met stamomtrek van 46-55 cm		
Factor 2,0	Factor 1,0	Factor 0,5	Factor 0,25	Factor 0,1		
Keuzemogelijkheden herplant						
	407	203,5	101,75	40,7		

4.2 Toelichting rekenmodel financiële compensatie (spoor 2)

Op basis van de BEA uit 2017 wordt geconcludeerd dat de te kappen bomen in de Eerste Van Swindenstraat een monetaire waarde hebben van € 457.697,00. Om te voldoen aan het compensatiebeleid spoor 2 moet de investering in de straat gelijk zijn aan dat bedrag of het bedrag overtreffen. In de onderstaande tabel zijn de totale investeringskosten voor het nieuwe groen in de Eerste Van Swindenstraat opgenomen. De kosten voor kap en verwerking van bestaande bomen is hier uiteraard niet in meegenomen. Hieronder is een compleet overzicht topgenomen van de posten die zijn opgenomen in de investeringskosten.

Tabel 2: berekening totale kosten voor groen in Eerste van Swindenstraat

Compensatie bomen	opp	per	prijs	kosten
Leveren en aanbrengen bomenzand, onbelast dikte: 50 cm	1400	m3	2,5	€ 3.500

Leveren en aanbrengen permavoid, als vlak	2800	m2	€ 52,10	€ 45.880
Leveren en aanbrengen Geotextiel	4200	m2	€ 2,00	€ 8.400
Leveren en aanbrengen wapeningsdoek	3563,64	m2	€ 4,10	€ 14.611
Leveren en aanbrengen boomgranulaat, belast dikte: 14 cm	2800	m2	€ 10,80	€ 30.240
Leveren en planten iep stamomtrek 20-25cm	56	stuk	€ 463,30	€ 25.945
Leveren en aanbrengen beluchtingssysteem	56	stuk	€ 50,00	€ 2.800
Inboeten bomen	5,6	stuk	€ 517,70	€ 2.899
Leveren en aanbrengen wortelscherm 0,6m hoogte doek	1680	m	€ 8,20	€ 13.776
Leveren en aanbrengen Contenstaal groenbakken	12	stuk	€ 5.000,00	€ 60.000
Drain aanleggen t. b. v. optimale grondwaterstand	450	m	€ 25,00	€ 11.250
Benoemde directe bouwkosten				€ 319.301
N. t. d. bouwkosten	15	%		€ 47.895
Directe bouwkosten				€ 367.196
Eenmalige kosten	5	%	€ 367.196	€ 18.360
Algemene bouwplaatskosten	3	%	€ 367.196	€ 11.016
Uitvoeringskosten	6	%	€ 367.196	€ 22.032
Algemene kosten	7	%	€ 418.603	€ 29.302
Winst	2	%	€ 447.906	€ 8.958
Risico	2	%	€ 447.906	€ 8.958
Bijdrage RAW	0,15	%	€ 465.822	€ 699
Indirecte bouwkosten				€ 99.325
Voorziene bouwkosten				€ 466.521
Niet benoemde objectrisico bouwkosten	10	%	€ 466.521	€ 46.652
BOUWKOSTEN DEELRAMING GROENWERKZAAMHEDEN				€ 513.173
Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer %	3	%	€ 466.521	€ 13.996
Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aansprakelijkheid, e. d.) opdrachtnemer %	1	%	€ 466.521	€ 4.665
Indexering i. v. m. uitvoering in 2021	0,03	pr	€ 513.173	€ 154
Benoemde directe overige bijkomende kosten				€ 18.815

Investeringskosten Deelraming Groenwerkzaamheden excl. Engineeringskosten	€ 531.987
--	------------------

Tabel 3: overzicht kosten/baten compensatiebeleid spoor 2 samenvatting

Monetaire waarde bestaande bomen	Investeringskosten Eerste Van Swindenstraat
€ 457.697,00	€ 531.987,00
Verschil monetaire waarde bomen t.o.v. investeringskosten (+ is meerkosten, - is minder dan monetaire waarde)	
+ € 74.290,-	
Conclusie: Totale investeringskosten in de Eerste van Swindenstraat excl. beheerkosten overstijgen de monetaire waarde. Hiermee wordt voldaan aan de boomcompensatie o.b.v. spoor 2.	

Zoals hierboven is te zien, overstijgt de totale investering (€531.987) excl. beheerkosten in de Eerste Van Swindenstraat de monetaire waarde (€457.697) van de huidige bomen. De berekening van de kosten voor het nieuwe groen is los bijgevoegd bij dit document.