

**Project:**

Project  
Omschrijving / specificatie  
Projectfase  
Opdrachtgever  
Projectmanager  
Manager projectbeheersing  
Technisch manager

**Sixhaven**  
aanvraag voorbereidingskrediet  
Schetsontwerp  
G&O  
5.5.1, 2, e 5.5.1, 2, e

**Bedrijfseconomische raming:**

Type raming  
Datum opstelling raming  
Opsteller raming  
Mede opstellers raming  
Versie raming  
Status raming  
Prijspeil raming  
Valuta  
GSU  
GEU

deterministisch met aanname verschuiving  
15/12/23  
5.5.1, 2, e  
4  
voorlopig (ter toetsing intern IB)  
2023  
Euro

**Archivering:**

Project-/dossier-/SAP-nummer  
Dossiernummer raming  
Kenmerk kostenrapportage/-memo/-nota  
Bestandsnaam raming  
Locatie (map) opgeslagen raming

[vul hier bedrijfseenheid in voor de nacalculatie i.s.m. IKAS](#)  
[vul hier Timetell werkordernummer in](#)

20231218 Sixhaven v4.xlsm  
[https://hoofdstad-my.sharepoint.com/personal/e5.1,2,e/amsterdam\\_nl/Documents/Werk/Werk\\_2023/20230217\\_Sixhaven/Dec\\_2023](https://hoofdstad-my.sharepoint.com/personal/e5.1,2,e/amsterdam_nl/Documents/Werk/Werk_2023/20230217_Sixhaven/Dec_2023)

**Toetsing:**

Raming intern getoetst door  
Datum interne toetsing  
Raming extern getoetst door  
Datum externe toetsing

**Parafering:**

Paraaf opsteller raming  
Paraaf interne toetser  
Paraaf externe toetser  
Paraaf projectleider  
Paraaf manager projectbeheersing  
Paraaf projectmanager

5.5.1, 2, e

**Bedrijfsgegevens:**

Bedrijfsnaam  
Afdelingsnaam

Gemeente Amsterdam  
Ingenieursbureau vakgroep kostendeskundigheid

**Inleiding**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:  
Verhardingen, groen en straatmeubilair t.b.v. het herinrichten van de Sixhaven gebied.

**Scope**

De kostenraming is gebaseerd op de volgende documenten:

- Tekening: 231201 Ontwerp Sixhaven t.b.v. ssk.pdf
- Beplantingsplan
- Hoeveelhedenlijst: 231201 Hoeveelheden Lijst Sixhaven\_03022023 bewerkt door KV\_AK.xlsm
- Vorige SSK raming: 20231005 Sixhaven v3.pdf
- De volgende elementen vallen buiten de scope van deze raming:
  - \* Fietspad
  - \* Brug
  - \* OVL
  - \* GRS
  - \* Nooduitgang NZ-lijn
  - \* Asphalt (overleg 5.1.2, e 11-05-2023)
  - \* Hekwerk hergebruik langs tunnelwand voor afsluitbaar deel (overleg 5.1.2, e 11-05-2023)

**Uitgangspunten kostencategorie bouwkosten**

Voor deze raming zijn de volgende uitgangspunten voor bouwkosten van toepassing:

- Het werk wordt in een fase uitgevoerd
- Het werk wordt **niet** volgens SOK voorwaarden uitgevoerd
- Geen grondverbetering voor nieuwe bomen nodig
- Er is geen rekening gehouden met nazorg groen. Dat wordt ten rekening van de bewoners gebracht

Nader detailleren (%)

De post nader te detailleren in de SSK wordt berekend als percentage over de bekende directe benoemde kosten.

De post is bedoeld om de kosten te berekenen van voorziene maar nog niet expliciet uitgewerkte onderdelen van het project.

Het nader te detailleren moet de kosten van deze impliciete onderdelen ( details ) ondervangen. In deze raming kan men denken aan o.a.

- Beschikbaarheid straatmeubilair uit hergebruik
- Banden, kolken, grondverbetering

**Uitgangspunten kostencategorie Levensduurkosten**

- N.V.T.

**Uitgangspunten overige kostencategorieën**

Vastgoed

- Er zijn geen vastgoedkosten opgenomen in deze raming. Er wordt vanuit gegaan dat alle gronden reeds in bezit zijn van de opdrachtgever of aan de opdrachtgever ter beschikking worden gesteld.

Engineering

- De hoogte van engineering is bepaald door een percentage over de voorziene bouwkosten.

Overige bijkomende kosten

De volgende kosten worden gerekend tot de overige bij komende kosten:

- Heffingen en leges vergunningen
- Verzekeringskosten (o.a. CAR-verzekering)
- Acceptatiekosten vrijkomende grond (max. klasse Industrie)



Indexatie

- N.V.T. conform G&O afspraken

**Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten**

- De opgenomen objectoverstijgende risicoreservering als dekking voor de projectonzekerheden zijn bepaald door een percentage over het subtotaal van de investeringskosten

**Managementoverzicht SSK2018**

Object	Geactiveerd	Investeringskosten (rekenhorizon 5 jaar, reële kosten)			
		Voorziene kosten	Risicoreservering	Totaal	
Engineeringkosten (separaat)	JA	€			
Leges en Vergunningen & Verzekeringen (separaat)	JA	€			
Object gebonden risicoreservering (separaat)	JA	€			
BLVC (separaat)	JA	€			
Grondwerken	JA	€			
Verhardingen	JA	€			
Groen	JA	€			
Straatmeubilair	JA	€			
Objectoverstijgende risicoreservering inclusief verschuiving	JA				
<b>Kosten exclusief BTW</b>		€	276.294	€ 114.682	€ 390.976
<i>Banabreedte: met een 10%-betrouwbaarheidsinterval liggen de kosten exclusief BTW tussen</i>					
<i>De variatiecoëfficiënt bedraagt</i>					5.1, 2, f
Geraamde Kosten exclusief BTW		€			5.1, 2, f
Organisatiegebonden reserveringen (opgave financier)		€		-	
Onzekerheidsreserve (opgave financier)		€		-	
Reservering scope wijzigingen (opgave financier)		€		-	
Gerealiseerde kosten buiten de raming maar binnen budget (opgave financier)		€		-	
<b>Aan te houden budget exclusief BTW</b>				€	<b>390.976</b>

	€	Directe kosten		Indirecte kosten	Voorziene kosten	Risicoreservering	Totaal
		Directe kosten - benoemd	Directe kosten - nader te detailleren				
<b>Investeringskosten:</b>		20%		36%		20%	
Object gebonden risicoreservering (separaat)	€						
BLVC (separaat)	€						
Grondwerken	€						
Verhardingen	€						
Groen	€						
Straatmeubilair	€						
<b>Bouwkosten</b>	€						
Engineeringkosten (separaat)	€						
<b>Engineeringkosten</b>	€						
Overige bijkomende kosten Leges en Vergunningen & Verzekeringen (separaat)	€						
Grondwerken	€						
Groen	€						
<b>Overige bijkomende kosten</b>	€						
<b>Subtotaal</b>	€						
Objectoverstijgende risicoreservering	€						
<b>Investeringskosten deterministisch</b>	€						
Verschuiving	€						
<b>Investeringskosten exclusief BTW</b>	€						
<b>Investeringskosten exclusief BTW (reële kosten)</b>	€	201.431	23.529	224.960	51.335	276.294	114.682
<i>Investeringskosten exclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 1,6% en rekenhorizon van 5 jaar</i>	€						378.855
<p><i>Bandbreedte : met een 70%-betrouwbaarheidsinterval liggen de investeringskosten exclusief BTW (reële kosten) tussen € 254.135 en € 527.818</i></p> <p><i>De variatiecoëfficiënt bedraagt ± 35%</i></p>							
Geraamde Investeringskosten exclusief BTW (reële kosten)	€						390.976
<b>Aan te houden budget investeringskosten exclusief BTW</b>	€						<b>390.976</b>

5.1, 2, f

<b>Probabilistische resultaten</b>		<b>Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000</b>
aangenomen verschuiving		3,5%
Simulatie datum		
Simulatie aantal		
Afhankelijkheid		
Verdeling		
Over- en onderschrijdingswaarde		
<b>Probabilistische resultaten investeringskosten</b>		
Deterministische investeringskosten exclusief BTW = modus (T_waarde)	€	5.1, 2, f
Verschuiving investeringskosten exclusief BTW	€	
<b>Probabilistische investeringskosten exclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)</b>	<b>€</b>	<b>390.976</b>
<b>Variatiecoëfficiënt investeringskosten</b>		<b>35%</b>
Standaardafwijking investeringskosten		
Scheefheid		
Minimum waarde		
Maximum waarde		
P5 (95% overschrijdingskans)		
<b>P15 (85% overschrijdingskans)</b>	<b>€</b>	<b>254.135</b>
P50 (50% overschrijdingskans)		
<b>P85 (15% overschrijdingskans)</b>	<b>€</b>	<b>527.818</b>
P95 (5% overschrijdingskans)		

**Objectoverstijgende risicoreservering**

12 SK2018 versie 2.3.000

Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
<b>Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten:</b>				
Niet benoemde objectoverstijgende risico's (%)	20,0%	van	5.1, 2, f	
<b>Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten exclusief BTW</b>	<b>20,0%</b>	<b>t.o.v. subtotale</b>	<b>€</b>	<b>62.959</b>

Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
<b>Investeringskosten:</b>				
			€	-
			€	-
			5.1, 2, f	5.1, 2, f
(alle) Engineeringkosten tot gunning overall	15%	van	€	€
(alle) Engineeringkosten na gunning overall	10%	van	€	€
<b>Benoemde directe engineeringkosten</b>				€
<b>Directe engineeringkosten</b>		t.o.v. voorziene		€
<b>Voorziene engineeringkosten</b>				€
<b>Engineeringkosten (separaat)</b>		<b>Engineeringkosten</b>		€
<b>Investeringskosten Engineeringkosten (separaat) exclusief BTW</b>				<b>€ 48.127</b>

Leges en Vergunningen & Verzekeringen (separaat)				Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000	
Omschrijving post	Hoeveelheid	Enheid	Prijs	Totaal	
<b>Investeringskosten:</b>					
(Leges)kosten voor het verkrijgen van vergunningen, ontheffingen, beschikkingen, e.d. overall	3,0%	van	€ 5.1, 2, f	€	5.1, 2, f
Verzekeringspremies overall	2,0%	van	€	€	
<b>Benoemde directe overige bijkomende kosten</b>				€	
<b>Directe overige bijkomende kosten</b>		t.o.v. voorziene		€	
<b>Voorziene overige bijkomende kosten</b>				€	
<b>Overige bijkomende kosten Leges en Vergunningen &amp; Verzekeringen (separaat)</b>				€	
<b>Investeringskosten Leges en Vergunningen &amp; Verzekeringen</b>				€	<b>9.625</b>

**Object gebonden risicoreservering (separaat)** Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000

Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
<b>Investeringskosten:</b>				
			€	-
Enmalige kosten totaal			€	-
Algemene bouwplaatskosten totaal			€	-
Niet benoemd risico bouwkosten (%) overall	20%	kans	€ 5.1, 2, f	€ 5.1, 2, f
Risicoreservering bouwkosten		t.o.v. voorziene	€	
<b>Object gebonden risicoreservering (separaat)</b>		<b>Bouwkosten</b>	€	

**Investeringskosten Object gebonden risicoreservering (separaat) € 38.501**



Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
<b>Investeringskosten:</b>			<b>0 m²</b>	
<b>Grondwerken</b>	--	€	-	
--	--	€	5.1, 2, f	5.1, 2, f
Ontgraven grond of zand en laden in middelen van vervoer, dikte 35 cm	57,00	m3	€	€
Afvoeren grond of zand 10 km incl. verwerken in depot	57,00	m3	€	€
--	--	€		
Leveren en verwerken drainzand, dikte 30 cm	57,00	m3	€	€
Frezen grasveld, freesdiepte ca 10 cm	7,69	are	€	€
Egaliseren terrein < 1000 m2	1.033,00	m2	€	€
<b>Benoemde directe bouwkosten</b>				€
Nader te detailleren bouwkosten (%)	20%	van	€	€
<b>Directe bouwkosten</b>				€
Overige eenmalige kosten (%)	4%	van	€	€
<i>Enmalige kosten totaal</i>			€	€
Overige algemene bouwplaatskosten (%)	3%	van	€	€
<i>Algemene bouwplaatskosten totaal</i>			€	€
Uitvoeringskosten (%)	10%	van	€	€
Algemene kosten (%)	11%	van	€	€
Winst (%)	3%	van	€	€
Risico (%)	2%	van	€	€
<b>Indirecte bouwkosten</b>	36,4%	t.o.v. directe bouwkosten	€	€
<b>Voorziene bouwkosten</b>				€
<b>Grondwerken</b>		<b>Bouwkosten</b>	€	
<b>Stortkosten</b>	17,00	ton	€	€
<b>Benoemde directe overige bijkomende kosten</b>				€
<b>Directe overige bijkomende kosten</b>	25,7%	t.o.v. voorziene	€	€
<b>Voorziene overige bijkomende kosten</b>				€
<b>Grondwerken</b>		<b>Overige bijkomende kosten</b>	€	
<b>Investeringskosten Grondwerken exclusief BTW</b>			€	<b>8.059</b>

Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
<b>Investeringskosten:</b>				
	<b>0 m²</b>			
<b>Verhardingen</b>		--	€	-
<b>Bestaande Situatie</b>		--	€	5.1, 2, f
Verwijderen en afvoeren asfalt, dikte 18 cm, t.b.v. drempels aanbrengen	39,00	m2	€	€
Verwijderen bestrating hergebruik	15,00	m2	€	€
Verwijderen t.b.v. hergebruik betonplaten (2x2m)	27,00	st	€	€
Verwijderen en afvoeren bestrating	130,00	m2	€	€
Verwijderen en afvoer betonplaten (2x2m)	34,00	st	€	€
--	--	--	€	€
<b>Nieuwe Situatie</b>		--	€	€
Leveren en aanbrengen drempels van straatbakstenen	3,00	st	€	€
Leveren en aanbrengen betonnen industrieplaten 2,0x2,0x0,14 m gebruikt	27,00	st	€	€
Aanbrengen straatbakstenen, dikformaat	15,00	m2	€	€
Leveren en aanbrengen parkverharding padvast, incl. fundering en	526,00	m2	€	€
Ontgraven grond of zand en laden in middelen van vervoer, dikte 35 cm	184,10	m3	€	€
Afvoeren grond of zand 10 km incl. verwerken in depot	184,10	m3	€	€
Leveren en aanbrengen tegels 30x30x4,5 cm, grijs, incl banden en	18,00	m2	€	€
<b>Benoemde directe bouwkosten</b>				€
Nader te detailleren bouwkosten (%)	20%	van	€	€
<b>Directe bouwkosten</b>				€
Overige eenmalige kosten (%)	4%	van	€	€
<i>Eenmalige kosten totaal</i>			€	€
Overige algemene bouwplaatskosten (%)	3%	van	€	€
<i>Algemene bouwplaatskosten totaal</i>			€	€
Uitvoeringskosten (%)	10%	van	€	€
Algemene kosten (%)	11%	van	€	€
Winst (%)	3%	van	€	€
Risico (%)	2%	van	€	€
<b>Indirecte bouwkosten</b>	36,4%	t.o.v. directe bouwkosten	€	€
<b>Voorziene bouwkosten</b>				€
<b>Verhardingen</b>		<b>Bouwkosten</b>	€	€

**Investeringskosten Verhardingen exclusief BTW** € 50.930

Groen		Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000		
Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
<b>Investeringskosten:</b>		<b>0 m²</b>		
<b>Groen</b>	--	€	-	
<b>Nieuwe Situatie</b>	--	€	5.1, 2, f	5.1, 2, f
Bomen in openbaar groen, incl. grondverbetering	14,00	st	€	€
Klimbomen in openbaar groen, incl. grondverbetering	3,00	st	€	€
Gras incl. 10 cm teelaarde	2.865,00	m2	€	€
Bermgras (bloemrijk) incl. 10 cm teelaarde	449,00	m2	€	€
Heester incl. grondverbetering	175,00	m2	€	€
<b>Benoemde directe bouwkosten</b>				€
Nader te detailleren bouwkosten (%)	20%	van	€	€
<b>Directe bouwkosten</b>				€
Overige eenmalige kosten (%)	4%	van	€	€
<i>Enmalige kosten totaal</i>			€	
Overige algemene bouwplaatskosten (%)	3%	van	€	€
<i>Algemene bouwplaatskosten totaal</i>			€	
Uitvoeringskosten (%)	10%	van	€	€
Algemene kosten (%)	11%	van	€	€
Winst (%)	3%	van	€	€
Risico (%)	2%	van	€	€
<b>Indirecte bouwkosten</b>	36,4%	t.o.v. directe bouwkosten	€	€
<b>Voorziene bouwkosten</b>				€
<b>Groen</b>		<b>Bouwkosten</b>	€	
<b>Stortkosten</b>	1.434,63	ton	€ 17,00	€
<b>Benoemde directe overige bijkomende kosten</b>				€
<b>Directe overige bijkomende kosten</b>	30,2%	t.o.v. voorziene		€
<b>Voorziene overige bijkomende kosten</b>				€
<b>Groen</b>		<b>Overige bijkomende kosten</b>	€	
<b>Investeringskosten Groen exclusief BTW</b>			€	<b>105.050</b>

Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
<b>Investeringskosten:</b>				
			0 m²	
<b>Straatmeubilair</b>	--	€	-	
<b>Bestaande Situatie</b>	--	€	5.1, 2, f	5.1, 2, f
Verwijderen en afvoer paaltjes/wegmeubilair	5,00	st	€	€
--	--	€		
<b>Nieuwe Situatie</b>	--	€		
Aanbrengen zitbank Canapé, lang 2,20 m, uit hergebruik	5,00	st	€	€
Aanbrengen afvalbakken Puccini 100 L, uit hergebruik	4,00	st	€	€
Aanbrengen fietsnietje 90x120 RVS incl. betonvoet, uit hergebruik	10,00	st	€	€
Leveren en aanbrengen schapenhekwerk	86,00	m	€	€
Leveren en aanbrengen fietssluis	5,00	st	€	€
Leveren en aanbrengen boomstammen afscheiding	103,00	st	€	€
<b>Benoemde directe bouwkosten</b>				€
Nader te detailleren bouwkosten (%)	20%	van	€	€
<b>Directe bouwkosten</b>				€
Overige eenmalige kosten (%)	4%	van	€	€
	<i>Eenmalige kosten totaal</i>		€	
Overige algemene bouwplaatskosten (%)	3%	van	€	€
	<i>Algemene bouwplaatskosten totaal</i>		€	
Uitvoeringskosten (%)	10%	van	€	€
Algemene kosten (%)	11%	van	€	€
Winst (%)	3%	van	€	€
Risico (%)	2%	van	€	€
<b>Indirecte bouwkosten</b>	36,4%	t.o.v. directe bouwkosten	€	€
<b>Voorziene bouwkosten</b>				€
<b>Straatmeubilair</b>		<b>Bouwkosten</b>	€	

**Investeringskosten Straatmeubilair exclusief BTW**

€

29.393