

PROJECT: WALMUURVERVANGING N. EMMAKADE & TUINLAANTJE
PROJECTFASE SCHETSONTWERP

Scopebeschrijving en/of uitgangspunten

Uitgegaan van:

- Deterministische raming van de investeringskosten (§ 7.1 lid 2.4 en 2.5)
- Bedrijfseconomische raming (§ 7.1 lid 1.7)
- Tekening: HLM539.1.1002, status concept 01 d.d. 26-08-2016

- 17% Engineeringkosten i.v.m. D&C contract (verdeeld over engineeringkosten aannemer, - opdrachtgever en engineeringrisico's)
- 4% Overig bijkomende kosten (ten behoeve voor het verleggen van kabels en leidingen, vergunningen, etc.)

Nader te detailleren omvat o.a. (opsomming niet uitputtend):

- Aansluiting bestaande kade
- Inrichting/afwerking terrein

Risico's:

- Risico's niet gekwantificeerd (kans x gevolg), geen risicosessies gehouden (§ 7.1 lid 2.2)
- In de objecten is rekening gehouden met objectgebonden risico's, het betreft een voorziening voor met name technische risico's
- Er is geen rekening gehouden met projectgebonden risico's, het betreft hier met name overige risico's zoals juridische, organisatorische, maatschappelijke, ruimtelijke en financiële risico's

Niet inbegrepen zijn kosten voor:

Vastgoedkosten

- Vastgoedkosten n.v.t.

Levensduurkosten (§ 7.1 lid 2.1)

- Geen LCC berekening uitgevoerd.

Overige (scope) uitsluitingen

- Onzekerheidsreserve
- Reservering scopewijzigingen
- BTW

Colofon

Projectleider:	ir. M. Bakker
Projectdirecteur:	ing. G.J. Kregting
Versie SSK:	CROW Publicatie 137 (2010) [genoemde § nummers refereren hiernaar]
Versie ramingmodel:	W+B SSK-2010 Rekenmodel 3.05a (04-08-2016)

Opdrachtgever: Gemeente Haarlem	Prijspeil: 2016	Datum: 31-5-2017
Project: Walmuurvervanging N. Emmakade & Tuinlaantje	Versie: 03	Projectcode: HLM539-1
Projectsamenvatting	Status: Concept	Auteur: J. Kwast MSc.

code post	omschrijving post	Variant 1 Schroefinjectiepaal	Variant 2 Groutanker	Variant 3 Betonnen L-wand
-----------	-------------------	----------------------------------	-------------------------	------------------------------

INVESTERINGSKOSTEN (Indeling naar categorie)

Directe kosten benoemd	€	905.702	€	694.584	€	814.715
Directe kosten nader te detailleren	€	181.140	€	138.917	€	81.472
Indirecte kosten	€	292.964	€	224.674	€	241.572
VOORZIENE KOSTEN	€	1.379.805	€	1.058.175	€	1.137.758
Risicoreservering	€	206.971	€	158.726	€	170.664
BOUWKOSTEN	€	1.586.776	€	1.216.901	€	1.308.422
TOTAAL VASTGOEDKOSTEN	€	-	€	-	€	-
TOTAAL ENGINEERINGSKOSTEN	€	227.668	€	174.599	€	187.730
TOTAAL OVERIGE BIJKOMENDE KOSTEN	€	53.123	€	40.740	€	43.804

SUBTOTAAL INVESTERINGSKOSTEN € **1.867.567** € **1.432.240** € **1.539.956**

Objectoverstijgende risico's

INVESTERINGSKOSTEN DETERMINISTISCH € **1.867.567** € **1.432.240** € **1.539.956**

Scheefte € - € - € -

INVESTERINGSKOSTEN PROBABILISTISCH (Mu-waarde) € **1.867.567** € **1.432.240** € **1.539.956**

BTW exclusief

INVESTERINGSKOSTEN EXCLUSIEF BTW € **1.867.567** € **1.432.240** € **1.539.956**

Bandbreedte: met 70% zekerheid liggen de investeringskosten excl. BTW tussen € 1.400.675 € 1.074.180 € 1.154.967
en en en
€ 2.334.458 € 1.790.300 € 1.924.944

Variatiecoëfficiënt (geschat) 25% 25% 25%
Risico's in relatie tot de voorziene kosten 14% 14% 14%

Opdrachtgever: Gemeente Haarlem	Prijspeil: 2016	Datum: 31-5-2017
Project: Walmuurvervanging N. Emmakade & Tuinlaantje	Versie: 03	Projectcode: HLM539-1
(Deel)raming: Variant 1 schroefinjectionpaal	Status: Concept	Auteur: J. Kwast MSc.

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
2					

INVESTERINGSKOSTEN

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
10	Vorbereidende werkzaamheden				
100240	Verwijderen boom	1,00	st	€ 150,00	€ 150,00
100250	Toepassen boombescherming	7,00	st	€ 75,00	€ 525,00
100260	Toepassen verkeersmaatregelen	7.500,00	EUR	€ 1,00	€ 7.500,00
	Totaal Vorbereidende werkzaamheden			€ 8.175,00	

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
30	Grondwerk				
300210	Ontgraven grond	93,00	m ³	€ 5,50	€ 511,50
300230	Afvoeren grond over water	75,00	m ³	€ 27,00	€ 2.025,00
300240	Afvoeren grond over water, niet toepasbaar	18,00	m ³	€ 65,00	€ 1.170,00
300250	Leveren en aanbrengen grond, incl. verwerken en verdichten	18,00	m ³	€ 17,50	€ 315,00
	Totaal Grondwerk			€ 4.021,50	

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
40	Slopen walmuur				
400220	Opbreken dekstenen walmuur	15,00	m	€ 20,00	€ 300,00
400230	Zagen metselwerk (basalt)	5,00	m	€ 100,00	€ 500,00
400240	Slopen metselwerk (basalt)	75,00	m ³	€ 125,00	€ 9.375,00
	Totaal Slopen walmuur			€ 10.175,00	

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
60	Aanbrengen kademuur				
600240	Crushen tbv palen combiwand	45,00	st	€ 685,00	€ 30.825,00
600250	Crushen tbv damwanden combiwand	179,00	st	€ 410,00	€ 73.390,00
600260	Boren tbv ankers combiwand	45,00	st	€ 1.250,00	€ 56.250,00
600270	Aanbrengen palen ø 406x12,5mm, lang 10m tbv combiwand	45,00	st	€ 3.750,00	€ 168.750,00
600280	Aanbrengen damwand AZ26-700 lang 7,5m tbv combiwand	179,00	st	€ 960,00	€ 171.840,00
600290	Aanbrengen verankering combiwand, schroefinj. paal. ø140x22mm	45,00	st	€ 2.925,00	€ 131.625,00
600300	Aanbrengen geprefabriceerd beton	150,00	m	€ 795,00	€ 119.250,00
600310	Aanbrengen metselwerk (basalt), incl. in te metselen onderdelen	225,00	m ²	€ 300,00	€ 67.500,00
600320	Aanbrengen dekstenen	150,00	m	€ 410,00	€ 61.500,00
600330	Aanbrengen staalconstructies (reddingstrappen)	2,00	st	€ 1.200,00	€ 2.400,00
	Totaal Aanbrengen kademuur			€ 883.330,00	

Benoemde directe bouwkosten € 905.702

NTD021	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%	€	905.702	€ 181.140
--------	---------------------------------	-------	---	---------	-----------

Directe bouwkosten € 1.086.842

IK026	Eenmalige kosten	6,0%	€	1.086.842	€ 65.211
IK027	Algemene bouwplaatskosten	1,0%	€	1.086.842	€ 10.868
IK029	Uitvoeringskosten	6,0%	€	1.086.842	€ 65.211
IK0210	Algemene kosten	7,0%	€	1.228.131	€ 85.969
IK0211	Winst	3,0%	€	1.314.100	€ 39.423
IK0212	Risico	2,0%	€	1.314.100	€ 26.282

Opdrachtgever: Gemeente Haarlem	Prijspeil: 2016	Datum: 31-5-2017
Project: Walmuurvervanging N. Emmakade & Tuinlaantje	Versie: 03	Projectcode: HLM539-1
(Deel)raming: Variant 1 schroefinjectiepaal	Status: Concept	Auteur: J. Kwast MSc.

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
2					
	Indirecte bouwkosten	27%		€	292.964
VZBK	Voorziene bouwkosten			€	1.379.805
RBK	Risico's bouwkosten	15%		€	206.971
BK02	Bouwkosten Variant 1 schroefinjectiepaal			€	1.586.776
VK02	Vastgoedkosten Variant 1 schroefinjectiepaal			€	-
EK02	Engineeringskosten Variant 1 schroefinjectiepaal	17%		€	227.668
OBK02	Overige bijkomende kosten Variant 1 schroefinjectiepaal	4%		€	53.123
INV02	Totaal investeringskosten Variant 1 schroefinjectiepaal			€	1.867.567

Opdrachtgever: Gemeente Haarlem	Prijspeil: 2016	Datum: 31-5-2017
Project: Walmuurvervanging N. Emmakade & Tuinlaantje	Versie: 03	Projectcode: HLM539-1
(Deel)raming: Variant 2 groutanker	Status: Concept	Auteur: J. Kwast MSc.

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
3					

INVESTERINGSKOSTEN

10	Vorbereidende werkzaamheden				
100340	Verwijderen boom	8,00	st	€ 150,00	€ 1.200,00
100360	Toepassen verkeersmaatregelen	7.500,00	EUR	€ 1,00	€ 7.500,00
	Totaal Vorbereidende werkzaamheden			€ 8.700,00	

20	Hulpwerken				
200380	Toepassen tijdelijke grondkering, berlinerwand	150,00	m	€ 120,00	€ 18.000,00
	Totaal Hulpwerken			€ 18.000,00	

30	Grondwerk				
300310	Ontgraven grond	150,00	m ³	€ 5,50	€ 825,00
300330	Afvoeren grond over water	132,00	m ³	€ 27,00	€ 3.564,00
300340	Afvoeren grond over water, niet toepasbaar	18,00	m ³	€ 65,00	€ 1.170,00
300350	Leveren en aanbrengen grond, incl. verwerken en verdichten	18,00	m ³	€ 17,50	€ 315,00
300360	Leveren en aanbrengen grond, incl. verwerken en verdichten	132,00	m ³	€ 17,50	€ 2.310,00
	Totaal Grondwerk			€ 8.184,00	

40	Slopen walmuur				
400310	Slopen houtwerk	150,00	m ³	€ 80,00	€ 12.000,00
400320	Opbreken dekstenen walmuur	15,00	m	€ 20,00	€ 300,00
400330	Zagen metselwerk (basalt)	5,00	m	€ 100,00	€ 500,00
400340	Slopen metselwerk (basalt)	75,00	m ³	€ 125,00	€ 9.375,00
	Totaal Slopen walmuur			€ 22.175,00	

60	Aanbrengen kademuur				
600310	Crushen tbv damwanden	215,00	st	€ 425,00	€ 91.375,00
600320	Aanbrengen damwand AZ26-700 lang 10m	215,00	st	€ 1.200,00	€ 258.000,00
600330	Aanbrengen groutankers ø40mm lang 10m	50,00	st	€ 750,00	€ 37.500,00
600400	Aanbrengen geprefabriceerd beton	150,00	m	€ 795,00	€ 119.250,00
600410	Aanbrengen metselwerk (basalt), incl. in te metselen onderdelen	225,00	m ²	€ 300,00	€ 67.500,00
600420	Aanbrengen dekstenen	150,00	m	€ 410,00	€ 61.500,00
600430	Aanbrengen staalconstructies (reddingstrappen)	2,00	st	€ 1.200,00	€ 2.400,00
	Totaal Aanbrengen kademuur			€ 637.525,00	

Benoemde directe bouwkosten € 694.584

NTD031	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%	€	694.584	€ 138.917
--------	---------------------------------	-------	---	---------	-----------

Directe bouwkosten € 833.501

IK036	Eenmalige kosten	6,0%	€	833.501	€ 50.010
IK037	Algemene bouwplaatskosten	1,0%	€	833.501	€ 8.335
IK039	Uitvoeringskosten	6,0%	€	833.501	€ 50.010
IK0310	Algemene kosten	7,0%	€	941.856	€ 65.930

Opdrachtgever: Gemeente Haarlem	Prijspeil: 2016	Datum: 31-5-2017
Project: Walmuurvervanging N. Emmakade & Tuinlaantje	Versie: 03	Projectcode: HLM539-1
(Deel)raming: Variant 2 groutanker	Status: Concept	Auteur: J. Kwast MSc.

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
3					
IK0311	Winst	3,0%	€	1.007.786 €	30.234
IK0312	Risico	2,0%	€	1.007.786 €	20.156
	Indirecte bouwkosten	27%		€	224.674
VZBK	Voorziene bouwkosten			€	1.058.175
RBK	Risico's bouwkosten	15%		€	158.726
BK03	Bouwkosten Variant 2 groutanker			€	1.216.901
VK03	Vastgoedkosten Variant 2 groutanker			€	-
EK03	Engineeringskosten Variant 2 groutanker	17%		€	174.599
OBK03	Overige bijkomende kosten Variant 2 groutanker	4%		€	40.740
INV03	Totaal investeringskosten Variant 2 groutanker			€	1.432.240

Opdrachtgever: Gemeente Haarlem	Prijspeil: 2016	Datum: 31-5-2017
Project: Walmuurvervanging N. Emmakade & Tuinlaantje	Versie: 03	Projectcode: HLM539-1
(Deel)raming: Variant 3 betonnen L-wand	Status: Concept	Auteur: J. Kwast MSc.

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
4					

INVESTERINGSKOSTEN

10	Vorbereidende werkzaamheden				
100440	Verwijderen boom	8,00	st	€ 150,00	€ 1.200,00
100460	Toepassen verkeersmaatregelen	7.500,00	EUR	€ 1,00	€ 7.500,00
	Totaal Vorbereidende werkzaamheden			€ 8.700,00	

20	Hulpwerken				
200450	Toepassen bouwkuip, incl. gording, stempeling en afrastering	150,00	m	€ 730,00	€ 109.500,00
200470	Toepassen bemaling	7.500,00	EUR	€ 1,00	€ 7.500,00
	Totaal Hulpwerken			€ 117.000,00	

30	Grondwerk				
300420	Ontgraven grond uit kade	270,00	m ³	€ 10,00	€ 2.700,00
300430	Afvoeren grond over water	270,00	m ³	€ 27,00	€ 7.290,00
300450	Leveren en aanbrengen grond, incl. verwerken en verdichten	270,00	m ³	€ 17,50	€ 4.725,00
	Totaal Grondwerk			€ 14.715,00	

40	Slopen walmuur				
400410	Slopen houtwerk	150,00	m ³	€ 80,00	€ 12.000,00
400420	Opbreken dekstenen walmuur	150,00	m	€ 20,00	€ 3.000,00
400430	Zagen metselwerk (basalt)	5,00	m	€ 100,00	€ 500,00
400440	Slopen metselwerk (basalt)	75,00	m ³	€ 125,00	€ 9.375,00
	Totaal Slopen walmuur			€ 24.875,00	

60	Aanbrengen kademuur				
600580	Aanbrengen stalen buispalen met schroefpunt, lang 9m	180,00	st	€ 2.430,00	€ 437.400,00
600590	Aanbrengen betonconstructie, vloer	135,00	m ³	€ 275,00	€ 37.125,00
600600	Aanbrengen betonconstructie, wand	60,00	m ³	€ 550,00	€ 33.000,00
600610	Aanbrengen houten kwelscherm	150,00	m	€ 70,00	€ 10.500,00
600620	Aanbrengen basalt, incl. in te metselen onderdelen	225,00	m ²	€ 300,00	€ 67.500,00
600630	Aanbrengen dekstenen	150,00	m	€ 410,00	€ 61.500,00
600640	Aanbrengen staalconstructies (reddingstrappen)	2,00	st	€ 1.200,00	€ 2.400,00
	Totaal Aanbrengen kademuur			€ 649.425,00	

Benoemde directe bouwkosten € 814.715

NTD041	Nader te detailleren bouwkosten	10,0%	€	814.715	€ 81.472
	Directe bouwkosten			€	896.187

IK046	Eenmalige kosten	6,0%	€	896.187	€ 53.771
IK047	Algemene bouwplaatskosten	1,0%	€	896.187	€ 8.962
IK049	Uitvoeringskosten	6,0%	€	896.187	€ 53.771
IK0410	Algemene kosten	7,0%	€	1.012.691	€ 70.888
IK0411	Winst	3,0%	€	1.083.579	€ 32.507

Opdrachtgever: Gemeente Haarlem	Prijspeil: 2016	Datum: 31-5-2017
Project: Walmuurvervanging N. Emmakade & Tuinlaantje	Versie: 03	Projectcode: HLM539-1
(Deel)raming: Variant 3 betonnen L-wand	Status: Concept	Auteur: J. Kwast MSc.

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal
4					
IK0412	Risico	2,0%	€	1.083.579 €	21.672
	Indirecte bouwkosten	27%		€	241.572
VZBK	Voorziene bouwkosten			€	1.137.758
RBK	Risico's bouwkosten	15%		€	170.664
BK04	Bouwkosten Variant 3 betonnen L-wand			€	1.308.422
VK04	Vastgoedkosten Variant 3 betonnen L-wand			€	-
EK04	Engineeringkosten Variant 3 betonnen L-wand	17%		€	187.730
OBK04	Overige bijkomende kosten Variant 3 betonnen L-wand	4%		€	43.804
INV04	Totaal investeringskosten Variant 3 betonnen L-wand			€	1.539.956