Nebest B.V.
Marconiweg 2
4131 PD Vianen
Postbus 106
4130 EC Vianen

T 085 489 01 00
F 085 489 01 01
E info@nebest.nl
I www.nebest.nl

Kademuren Willemstad

Inspectierapportage

Opdrachtgever	Gemeente Moerdijk
Rapportnummer	P53741
Status	Definitief
Rapportdatum	3 augustus 2023
Uitvoering	K. Hesper, ing. S. Kroesen, ing. A. de Jong en H.J. Cassee
Projectleider	H.J. Cassee

Autorisatie	Naam	Paraaf	Datum
Auteur	H.J. Cassee	*Digitaal akkoord*	*03-08-2023*
Controle	ing. S. Kroesen	*Digitaal akkoord*	*03-08-2023*
Vrijgave	H.N.G. Adema	*Digitaal akkoord*	*03-08-2023*

Op al onze werkzaamheden is de 'Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur DNR 2011' van toepassing.
Deze voorwaarden liggen op ons kantoor ter inzage en zijn ook in te zien op onze website (www.nebest.nl).

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 WIJZE VAN ONDERZOEK 4

2.1 Scope 4

2.2 Ingekomen stukken 4

2.3 Uitvoeringsdata 5

2.4 Uitgevoerde werkzaamheden 5

3 VISUELE INSPECTIE 6

3.1 Algemeen 6

3.2 Bevindingen 6
3.2.1 Object CC Beer met Monnik 6
3.2.2 Object DD Bekledingsmuur bastion Gelderland 7
3.2.3 Object Q Duikersluis bastion Overijssel 8
3.2.4 Object S Poldersluis 9
3.2.5 Object U kademuren bastion Groningen 9
3.2.6 Object V Sluis in kademuur bastion Groningen 16

4 ANALYSE EN CONCLUSIE 18

4.1 Onderhoudsniveau van de beheerobjecten 18
4.1.1 Metselwerk 18
4.1.2 Leuningwerk 18
4.1.3 Houten delen 18
4.1.4 Overig 18

4.2 Omgang met cultureel erfgoed 19

4.3 Restauratieladder 19

4.4 Onderhoudsadvies 19

5 MEERJARENONDERHOUDSPLANNING 20

Bijlage 1 Inspectiefoto’s

Bijlage 2 MJOP

1 INLEIDING

De vestingwerken van Willemstad bestaan uit zeven bastions, die zijn vernoemd naar de zeven provinciën van de republiek. Rond het bastion Groningen zijn diverse grondkerende kademuren, en civiele constructies voor het peilbeheer aanwezig. Nebest B.V. heeft een inspectie in de geest van CUR-aanbeveling 117:B2 (Toestandsinspectie) uitgevoerd aan deze objecten ten behoeve van het opstellen van een meerjarenonderhoudsplanning (MJOP). In deze rapportage zijn per object de inspectiebevindingen opgenomen met een algemeen advies betreffende instandhouding van deze objecten met inachtneming van de beschermde monumentale status.



Figuur 1.1: Metselwerk muren bastion Groningen te Willemstad

2 WIJZE VAN ONDERZOEK

2.1 Scope

De onderstaande beheerobjecten zijn onderzocht:

- Object CC Beer met Monnik.
- Object DD Bekledingsmuur.
- Object Q Duikersluis.
- Object S Poldersluis.
- Object U Kademuren Willemstad bestaande uit tien secties.
- Object V Sluis in kademuur.



Figuur 2.1: Overzicht van de objecten in rood en blauw gemarkeerd

2.2 Ingekomen stukken

- 15721 Fotoreportages objecten 2015.
- 15721 Aanwijstekeningen objecten 2015.
- 15721 Periodiek instandhoudingsplan, Lakerveld ingenieurs 2015.

2.3 Uitvoeringsdata

De inspecties zijn uitgevoerd op de volgende data:

- Dinsdag 13 juni door ing. S. Kroesen en H.J. Cassee.
- Dinsdag 13 juni door K. Hesper en ing. A. de Jong.
- Woensdag 14 juni door H.J. Cassee en K. Hesper.

2.4 Uitgevoerde werkzaamheden

Uitvoeren van een visuele inspectie conform CUR-Aanbeveling 117:2020 klasse B2 (toestandsinspectie), waarbij alle zichtbare en fysiek bereikbare delen van de volgende onderdelen zoveel als mogelijk op handafstand worden geïnspecteerd:

- Kademuur
- Vleugelmuur
- Leuning
- Beer
- Monnik
- Welfboog
- Opstal
- Bewegingswerk met windas
- Schuif
- Sluishoofd

Hierbij is het metselwerkoppervlak steekproefsgewijs gecontroleerd op losliggende/holklinkende delen door middel van afkloppen met een hamer. De locatie, het type en de ernst en omvang van schades, scheuren en overige gebreken worden vastgelegd en van de kenmerkende schadebeelden worden foto’s gemaakt.

3 VISUELE INSPECTIE

3.1 Algemeen

In paragraaf 3.2.1 tot en met 3.2.6 zijn per object de bevindingen in tabelvorm weergegeven. Hierbij is tevens een globale schatting weergegeven van de omvang van de bevinding. De bijbehorende foto's zijn weergegeven in Bijlage 1.

3.2 Bevindingen

3.2.1 Object CC Beer met Monnik



Figuur 3.1: Overzicht



Figuur 3.2: Overzicht

Locatie	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
1	Beer waterzijde	2	30		Begroeiing met planten en houtvormend	7204, 7206, 7133
2	Beer waterzijde			2.7	Verticale scheur onder de monnik	7206, 7207
3	Beer waterzijde			2.7	Verticale scheur hoek	7199, 7222
4	Beer waterzijde			1.4	Bovenzijde	7119
5	Beer waterzijde			3.4	Rechts onder monnik ook horizontaal verloop	7201, 7224
6	Beer waterzijde		5		Mortel uitgevallen en uitgesleten	7220
7	Beer waterzijde		0.5		Hol klinkend bij afkloppen naast scheur	7199, 7222
8	Beer waterzijde			4	Diverse horizontaal verlopend door de lintvoegen	7202

Tabel 3.1: Overzicht bevindingen visuele inspectie

3.2.2 Object DD Bekledingsmuur bastion Gelderland



Figuur 3.3: Overzicht



Figuur 3.4: Overzicht

Locatie	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
9	Metselwerk wand	2	75		Begroeiing met planten en houtvormend	7245, 7257
10	Metselwerk wand		5		Mortel uitgevallen en uitgesleten	7254, 7245

Tabel 3.2: Overzicht bevindingen visuele inspectie

3.2.3 Object Q Duikersluis bastion Overijssel



Figuur 3.5: Overzicht



Figuur 3.6: Overzicht

Locatie	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
11	Frontwand en vleugelmuren		45		Begroeiing met mos, planten en houtvormend	555, 7288
12	Vleugelmuur	1			Uitspoeling grond achter vleugelmuur	7321, 7324
13	Vleugelmuur en frontwand		15		Mortel uitgevallen en uitgesleten	7314, 7291
14	Vleugelmuur		2		Bakstenen uitgevallen	7316, 7319
15	Vleugelmuur		10		Lateraal gescheurd metselwerk	7316
16	Vleugelmuur			5	Scheuren in metselwerk	7315

Tabel 3.3: Overzicht bevindingen visuele inspectie

3.2.4 Object S Poldersluis



Figuur 3.7: Overzicht oostzijde



Figuur 3.8: Overzicht westzijde

Locatie	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
17	Tussenpijlers en vleugelmuren		5		Bakstenen uitgevallen	7329, 7320, 7333, 7381
18	Generiek		15		Mortel uitgevallen en uitgesleten rond waterlijn	7337, 7341, 7366
19	Tussenpijlers	4			Natuursteen ondeugdelijk hersteld, mogelijk met beton	584, 582
20	Generiek	2	30		Begroeiing met mos, planten en houtvormend	7331, 588
21	Vleugelmuren			4	Scheuren in metselwerk	7351, 7363
22	Vleugelmuren		2		Lateraal gescheurd metselwerk, afgeklopt	7349
23	Bovenzijde	4			Open schuifsponningen	573, 578

Tabel 3.4: Overzicht bevindingen visuele inspectie

3.2.5 Object U kademuren bastion Groningen

Object U is verdeeld in tien secties conform het beheersysteem van de gemeente. Zie ook Figuur 2.1: Overzicht van de objecten in rood en blauw gemarkeerd.

Sectie 1



Figuur 3.9: Overzicht aanzicht



Figuur 3.10: Overzicht bovenzijde

Nr.	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
24	Kademuur Sectie 1		20		Mortel uitgevallen en uitgesleten	7410

Tabel 3.5: Overzicht bevindingen visuele inspectie

Sectie 2



Figuur 3.11: Overzicht voorzijde



Figuur 3.12: Overzicht bovenzijde

Nr.	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
25	Kademuur Sectie 2		5		Begroeiing onkruid	365
26	Kademuur Sectie 2		15		Voegmortel uitgevallen	367, 371
27	Kademuur Sectie 2		2		Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade	369, 372
28	Leuningen			20	Conservering afgebladderd, corrosie	488, 484

Tabel 3.6: Overzicht bevindingen visuele inspectie

Sectie 3



Figuur 3.13: Overzicht voorzijde



Figuur 3.14: Overzicht bovenzijde

Nr.	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
29	Kademuur Sectie 3				Begroeiing onkruid	374
30	Kademuur Sectie 3		6		Voegmortel uitgevallen	377, 382
31	Kademuur Sectie 3		3		Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade	382
32	Kademuur Sectie 3			1.5	Verticale scheur	385
33	Kademuur Sectie 3		6		Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade	386, 387

Tabel 3.7: Overzicht bevindingen visuele inspectie

Sectie 4



Figuur 3.15: Overzicht vanaf steiger



Figuur 3.16: Overzicht vanaf steiger

Nr.	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
34	Kademuur Sectie 4	3		12	Verticale scheurvorming	397, 399, 402
35	Kademuur Sectie 4		3		Voegmortel los en uitgevallen	396, 399

Tabel 3.8: Overzicht bevindingen visuele inspectie

Sectie 5



Figuur 3.17: Overzicht vanaf steiger



Figuur 3.18: Overzicht vanaf bovenzijde

Nr.	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
36	Kademuur Sectie 5		1		Begroeiing onkruid	442
37	Kademuur Sectie 5		5		Voegmortel uitgevallen	409, 413
38	Kademuur Sectie 5		6		Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade	414, 415
39	Kademuur Sectie 5			4	Verticale scheur	419
40	Kademuur Sectie 5	1			Corrosie ijzerwerk	420, 428

Tabel 3.9: Overzicht bevindingen visuele inspectie

Sectie 6



Figuur 3.19: Overzicht vanaf steiger



Figuur 3.20: Overzicht vanaf steiger

Nr.	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
41	Kademuur Sectie 6				Begroeiing onkruid	451, 459
42	Kademuur Sectie 6	1			Begroeiing houtvormend	457
43	Kademuur Sectie 6		1		Voegmortel uitgevallen	459
44	Kademuur Sectie 6	3		12	Verticale scheur	451, 452, 461
45	Kademuur Sectie 6		6		Kalkuitbloei	448, 449

Tabel 3.10: Overzicht bevindingen visuele inspectie

Sectie 7



Figuur 3.21: Overzicht vanaf steiger



Figuur 3.22: Overzicht vanaf bovenzijde

Nr.	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
46	Kademuur Sectie 7			3.5	Scheur verticaal, diagonaal weglopend	470, 472, 473
47	Kademuur Sectie 7	1			Muur op scheur verplaatst	475
48	Kademuur Sectie 7		1		Begroeiing onkruid	471
49	Kademuur Sectie 7		3		Voegmortel uitgevallen onder rollaag	476, 477

Tabel 3.11: Overzicht bevindingen visuele inspectie

Sectie 8



Figuur 3.23: Overzicht vanaf land



Figuur 3.24: Overzicht vanaf water

Nr.	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
50	Kademuur Sectie 8			10	Horizontale scheur onder de rollaag	514, 515
51	Kademuur Sectie 8		25		Voegmortel uitgevallen	518, 531, 543
52	Kademuur Sectie 8		1		Begroeiing onkruid	528, 552
53	Kademuur Sectie 8		2		Kalkuitbloei	537, 527
54	Kademuur Sectie 8		1		Begroeiing onkruid	528, 552

Tabel 3.12: Overzicht bevindingen visuele inspectie

Sectie 9



Figuur 3.25: Overzicht



Figuur 3.26: Overzicht

Locatie	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
55	Kademuur Sectie 9		3		Onkruidgroei en overgroeid met gras	499, 504, 510
56	Kademuur Sectie 9			1	Verticale scheur boven Beer	497, 498
57	Kademuur Sectie 9	1			Trap of hellingbaan in slechte staat	494, 501
58	Kademuur Sectie 9			20	Horizontale scheur door lintvoeg onder rollaag	502, 503
59	Kademuur Sectie 9			1.5	Verticale scheur op hoek aansluiting sectie 8	505, 507

Tabel 3.13: Overzicht bevindingen visuele inspectie

Sectie 10



Figuur 3.27: Overzicht vanaf water



Figuur 3.28: Overzicht vanaf water

Locatie	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
60	Kademuur Sectie 10		2		Kalkuitbloei	7144
60	Kademuur Sectie 10			4.5	Verticale scheur > 10 cm open	7230, 7233
62	Kademuur Sectie 10			3	Kleine scheuren met kalk volgelopen	7152, 7153
63	Kademuur Sectie 10		5		Onkruidgroei en overgroeid met gras	7142, 7143
64	Kademuur Sectie 10		6		Voegmortel uitgevallen	7143, 7153

3.2.6 Object V Sluis in kademuur bastion Groningen



Figuur 3.29: Overzicht zijde Benedenkade



Figuur 3.30: Overzicht zijde jachthaven

Locatie	Onderdeel	Omvang			Opmerking(en)	Foto
		Aantal	Tot. opp. [m^2]	Tot. lengte [m]		
65	Vleugelmuur en frontwand Benedenkade		4		Voegmortel uitgevallen	7266, 7272, 7284
66	Vleugelmuur en frontwand Benedenkade	2			Onkruidgroei houtvormend	7267
67	Vleugelmuur en frontwand Benedenkade	2			Onkruidgroei	7273, 7275
68	Frontwand havenzijde		1		Metselwerkschade, mogelijk vorstschade	7461
69	Vleugelmuren havenzijde		0.5		Metselwerkschade, bakstenen losgekomen	7467, 7462
70	Welfboog			8	Scheuren in raaplaag van het gewelf	7276, 7277
71	Welfboog			10	Scheuren in het gewelf	7441, 7446, 7449
72	Bedieningshuis afsluitmiddel		10		Conservering op hout dakbedekking versleten	7421, 7424
73	Bedieningshuis metselwerk			1.5	Verticale scheur in metselwerk	7178, 7179
74	Bedieningshuis metselwerk		1		Voegmortel uitgevallen	7180, 7181
75	Bewegingswerk	2			Conservering wiel gescheurd	7425
76	Afsluitmiddel	1			Schuif sterkt gedegradeerd	7281, 7451, 7282
77	Wegverharding				Spoorvorming in straatwerk	7428, 7430
78	Leuning	8			Bevestiging balusters komt los en corrodeert	7431
79	Natuursteenelement	8			Natuursteenschade, herstel komt los	7433, 7434
80	Leuning		1		Conservering verdwenen op leuningwerk	7435, 7437

Tabel 3.14: Overzicht bevindingen visuele inspectie

4 ANALYSE EN CONCLUSIE

4.1 Onderhoudsniveau van de beheerobjecten

4.1.1 Metselwerk

Het metselwerk verkeert over het algemeen in een redelijk tot matige staat van onderhoud. In het verleden is grotendeels hervoegd met cementgebonden mortel. Deze mortel is generiek aan het onthechten en uitvallen. Mogelijk door een combinatie van onjuiste uitvoering en met het oude metselwerk incompatibele eigenschappen van deze mortel.

Op veel locaties zijn beschadigde bakstenen aangetroffen. Mogelijk is dit gedeeltelijk oorlogsschade, ook is het schadebeeld overeenkomstig met vorstschade. Vorstschade kan ontstaan in vochtbelast metselwerk. De eerder omschreven toegepaste cementgebonden mortel kan door een hoge damp-dichtheid een negatieve invloed hebben.

Op een aantal locaties zijn forse scheuren in het metselwerk aangetroffen. Met name in de muren van object U zijn deze scheuren fors in lengte en opening. Gezien de dikte van het metselwerk hebben deze scheuren geen relevante invloed op de stabiliteit van de muren. Wel zal de degradatie van de constructie sneller verlopen door indringen van vocht en plantengroei.
In de welfboog van object V zijn ook een aantal dwars doorlopende scheuren aangetroffen, deze scheuren zijn naar verwachting ontstaan door zettingsverschillen. Ook in de welfboog zullen de scheuren op termijn tot versnelde degradatie kunnen leiden.

Rond de waterlijn zijn bij meerdere beheerobjecten bakstenen uitgevallen. Door een te groot onder-houdsinterval is mortel weggesleten en is de samenhang van het metselwerk op deze locaties te ver afgenomen. Dit schadebeeld is bij de Poldersluis het grootste.

4.1.2 Leuningwerk

Op de muren van objecten U en V staan ijzeren balusterleuningen. De conservering op deze leuningen is beginnend gescheurd en onthecht. Hieronder is corrosie zichtbaar. Bij object V is de bevestiging van de balusters in natuursteenblokken verminderd door erosie van het natuursteen en corrosie van het ijzerwerk.

4.1.3 Houten delen

Aan de geïnspecteerde beheerobjecten zijn een aantal houten delen aanwezig. Dit betreft de objecten V en Q. De bedieningshuisjes hebben een houten dakbedekking, ook zijn de bewegingswielen uit hout vervaardigd. De niet meer functionele afsluitmiddelen, schuiven in de doorlaatopening, zijn een gedeeltelijk in hout uitgevoerd. Deze constructies zijn zo sterk gedegradeerd dat ze niet meer kunnen functioneren. Deze afsluitmiddelen vervullen ook geen functie meer in het peilbeheer.

4.1.4 Overig

Op alle beheerobjecten is onkruidgroei en houtvormde begroeiing aanwezig. Deze begroeiing versnelt de degradatie van het metselwerk. Ook zijn de muren overgroeid met grassen en struiken waardoor de zichtbaarheid van de constructies is verminderd.

4.2 Omgang met cultureel erfgoed

De geïnspecteerde beheerobjecten zijn allen onderdeel van de vesting Willemstad. Een cultuurhistorisch zeer waardevol object dat de status van beschermd Rijksmonument heeft. In de erfgoedwet is een instandhoudingsplicht opgenomen. Vanuit de wetgeving is de eigenaar/beheerder gehouden binnen de onderhoudstermijn werkzaamheden voor deze instandhouding uit te voeren met als doel verval van het monument te voorkomen.

4.3 Restauratieladder

Net zo zeer als onderhoud aan cultureel erfgoed belangrijk is, is ook terughoudendheid bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden zwaarwegend. Overweeg altijd welke werkzaamheden noodzakelijk zijn en welke delen gehandhaafd kunnen worden. Behoud gaat voor vervanging, het behoud van zo veel als mogelijk oorspronkelijk materiaal is het uitgangspunt bij onderhoud van monumenten.

4.4 Onderhoudsadvies

De onderhoudstoestand en aangetroffen metselwerkschades zijn met uitzondering van grote scheuren generiek. Over de komende jaren de achterstand in onderhoud aanpakken door herstellen van voegwerk daar waar mortel is uitgevallen of waar bakstenen zijn beschadigd door niet compatibele cementgebonden mortels. Dit betekent niet direct dat alle cementgebonden voegmortel op korte termijn vervangen moet worden, daar waar de voegmortel nog goed gehecht zit en geen schade aan de bakstenen heeft veroorzaakt kan dit bij onderhoud in de komende decennia bij gepland onderhoud worden vervangen. Geadviseerd wordt een compatibele hydraulische kalkmortel toe te passen met een platvolle voegafwerking. De juiste mortelreceptuur is te kiezen door onderzoek naar de eigenschappen van bakstenen en oorspronkelijke mortels uit de bouwperiode.
Door vorst of spanning beschadigde bakstenen kunnen gefaseerd worden vervangen tijdens gepland onderhoud. Hierbij is vooraf te onderzoeken waar zich oorlogsschade bevindt, dit dient in overleg met het bevoegd gezag gehandhaafd te blijven. Ook voor nieuw in te boeten bakstenen is onderzoek naar de fysische eigenschappen van de oorspronkelijke bakstenen belangrijk, de reparaties mogen niet sterker zijn dan het oorspronkelijke metselwerk. De uiterlijke kenmerken, zowel de toe te passen mortel als bakstenen dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden gekozen.

Onkruid, mossen en houtvormde begroeiing op de muren vormen een bedreiging voor het metselwerk, dat geldt ook voor bomen in de nabijheid van de constructies. Tegelijkertijd is het beeld van de vesting een combinatie van natuur en de historische constructies, er is een evenwichtige keuze te maken voor de mate waarin begroeiing wordt verwijderd en het metselwerk gereinigd.

Overige delen zoals houtwerk en leuningen dienen met een vast interval te worden onderhouden. Dit is het beste af te stemmen op een gewenst onderhoudsniveau passend bij het monument en het inspectieregime.

5 MEERJARENONDERHOUDSPLANNING

Gebaseerd op de inspectieresultaten, bureaustudie en beoordeling van de toestand van het metselwerk is een MeerJarenOnderhoudsPlanning (MJOP) met kostenraming opgesteld voor de komende 50 jaar. Dit betreft herstel van aangetroffen schades, vast onderhoud, benodigd onderzoek en overleg met bevoegd gezag. Dit plan is opgenomen in Bijlage 2.

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741

Bijlage 1 Inspectiefoto’s



Loc.1 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Begroeiing met planten en houtvormend
Fotonr 7204, 7206, 7133



Loc.1 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Begroeiing met planten en houtvormend
Fotonr 7204, 7206, 7133



Loc.1 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Begroeiing met planten en houtvormend
Fotonr 7204, 7206, 7133



Loc.2 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Verticale scheur onder de monnik
Fotonr 7206, 7207

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.2 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Verticale scheur onder de monnik
Fotonr 7206, 7207



Loc.3 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Verticale scheur hoek
Fotonr 7199, 7222



Loc.3 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Verticale scheur hoek
Fotonr 7199, 7222



Loc.4 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Bovenzijde
Fotonr 7119

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.5 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Rechts onder monnik ook horizontaal verl
Fotonr 7201, 7224



Loc.5 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Rechts onder monnik ook horizontaal verl
Fotonr 7201, 7224



Loc.6 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Mortel uitgevallen en uitgesleten
Fotonr 7220



Loc.7 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Hol klinkend bij afkloppen naast scheur
Fotonr 7199, 7222

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.7 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Hol klinkend bij afkloppen naast scheur
Fotonr 7199, 7222



Loc.8 Object CC Onderdeel Beer waterzijde
Schade Diverse horizontaal verlopend door de lintvoegen
Fotonr 7202



Loc.9 Object DD Onderdeel Metselwerk wand
Schade Begroeiing met planten en houtvormend
Fotonr 7245, 7257



Loc.9 Object DD Onderdeel Metselwerk wand
Schade Begroeiing met planten en houtvormend
Fotonr 7245, 7257

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.10 Object DD Onderdeel Metselwerk wand
Schade Mortel uitgevallen en uitgesleten
Fotonr 7254, 7245



Loc.10 Object DD Onderdeel Metselwerk wand
Schade Mortel uitgevallen en uitgesleten
Fotonr 7254, 7245



Loc.11 Object Q Onderdeel Frontwand en vleugel-
muren Schade Begroeiing met mos, planten en
houtvormend
Fotonr 555, 7288



Loc.11 Object Q Onderdeel Frontwand en vleugel-
muren Schade Begroeiing met mos, planten en
houtvormend
Fotonr 555, 7288

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.12 Object Q Onderdeel Vleugelmuur Schade Uitspoeling grond achter vleugelmuur
Fotonr 7321, 7324



Loc.12 Object Q Onderdeel Vleugelmuur Schade Uitspoeling grond achter vleugelmuur
Fotonr 7321, 7324



Loc.13 Object Q Onderdeel Vleugelmuur en front-wand Schade Mortel uitgevallen en uitgesleten
Fotonr 7314, 7291



Loc.13 Object Q Onderdeel Vleugelmuur en front-wand Schade Mortel uitgevallen en uitgesleten
Fotonr 7314, 7291

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.14 Object Q Onderdeel Vleugelmuur Schade Bakstenen uitgevallen
Fotonr 7316, 7319



Loc.14 Object Q Onderdeel Vleugelmuur Schade Bakstenen uitgevallen
Fotonr 7316, 7319



Loc.15 Object Q Onderdeel Vleugelmuur Schade Lateraal gescheurd metselwerk
Fotonr 7316



Loc.16 Object Q Onderdeel Vleugelmuur Schade Scheuren in metselwerk
Fotonr 7315

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.17 Object S Onderdeel Tussenpijlers en vleugelmuren Schade Bakstenen uitgevallen Fotonr 7329, 7320, 7333, 7381



Loc.17 Object S Onderdeel Tussenpijlers en vleugelmuren Schade Bakstenen uitgevallen Fotonr 7329, 7320, 7333, 7381



Loc.17 Object S Onderdeel Tussenpijlers en vleugelmuren Schade Bakstenen uitgevallen Fotonr 7329, 7320, 7333, 7381



Loc.17 Object S Onderdeel Tussenpijlers en vleugelmuren Schade Bakstenen uitgevallen Fotonr 7329, 7320, 7333, 7381

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.18 Object S Onderdeel Generiek Schade
Mortel uitgevallen en uitgesleten rond waterlijn
Fotonr 7337, 7341, 7366



Loc.18 Object S Onderdeel Generiek Schade
Mortel uitgevallen en uitgesleten rond waterlijn
Fotonr 7337, 7341, 7366



Loc.18 Object S Onderdeel Generiek Schade
Mortel uitgevallen en uitgesleten rond waterlijn
Fotonr 7337, 7341, 7366



Loc.19 Object S Onderdeel Tussenpijlers Schade
Natuursteen ondeugdelijk hersteld, mogelijk met beton
Fotonr 584, 582

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.19 Object S Onderdeel Tussenpijlers Schade Natuursteen ondeugdelijk hersteld, mogelijk met beton
Fotonr 584, 582



Loc.20 Object S Onderdeel Generiek Schade Begroeiing met mos, planten en houtvormend
Fotonr 7331, 588



Loc.20 Object S Onderdeel Generiek Schade Begroeiing met mos, planten en houtvormend
Fotonr 7331, 588



Loc.21 Object S Onderdeel Vleugelmuren Schade Scheuren in metselwerk
Fotonr 7351, 7363

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.21 Object S Onderdeel Vleugelmuren Schade
Scheuren in metselwerk
Fotonr 7351, 7363



Loc.22 Object S Onderdeel Vleugelmuren Schade
Lateraal gescheurd metselwerk, afgeklopt
Fotonr 7349



Loc.23 Object S Onderdeel Bovenzijde Schade
Open schuifsponningen
Fotonr 573, 578



Loc.23 Object S Onderdeel Bovenzijde Schade
Open schuifsponningen
Fotonr 573, 578

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.24 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 1
Schade Mortel uitgevallen en uitgesleten
Fotonr 7410



Loc.25 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 2
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 365



Loc.26 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 2
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 367, 371



Loc.26 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 2
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 367, 371

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.27 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 2
Schade Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade
Fotonr 369, 372



Loc.27 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 2
Schade Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade
Fotonr 369, 372



Loc.28 Object U Onderdeel Leuningen Schade
Conservering afgebladderd, corosie
Fotonr 488, 484



Loc.28 Object U Onderdeel Leuningen Schade
Conservering afgebladderd, corosie
Fotonr 488, 484

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.29 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 3
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 374



Loc.30 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 3
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 377, 382



Loc.30 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 3
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 377, 382



Loc.31 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 3
Schade Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade
Fotonr 382

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.32 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 3
Schade Verticale scheur
Fotonr 385



Loc.33 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 3
Schade Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade
Fotonr 386, 387



Loc.33 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 3
Schade Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade
Fotonr 386, 387



Loc.34 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 4
Schade Verticale scheurvorming
Fotonr 397, 399, 402

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.34 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 4
Schade Verticale scheurvorming
Fotonr 397, 399, 402



Loc.34 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 4
Schade Verticale scheurvorming
Fotonr 397, 399, 402



Loc.35 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 4
Schade Voegmortel los en uitgevallen
Fotonr 396, 399



Loc.35 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 4
Schade Voegmortel los en uitgevallen
Fotonr 396, 399

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.36 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 5
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 442



Loc.37 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 5
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 409, 413



Loc.37 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 5
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 409, 413



Loc.38 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 5
Schade Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade
Fotonr 414, 415

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.38 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 5
Schade Beschadigde stenen, mogelijk vorstschade
Fotonr 414, 415



Loc.39 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 5
Schade Verticale scheur
Fotonr 419



Loc.40 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 5
Schade Corrosie ijzerwerk
Fotonr 420, 428



Loc.40 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 5
Schade Corrosie ijzerwerk
Fotonr 420, 428

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.41 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 6
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 451, 459



Loc.41 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 6
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 451, 459



Loc.42 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 6
Schade Begroeiing houtvormend
Fotonr 457



Loc.43 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 6
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 459

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.44 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 6
Schade Verticale scheur
Fotonr 451, 452, 461



Loc.44 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 6
Schade Verticale scheu
Fotonr 451, 452, 461



Loc.44 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 6
Schade Verticale scheur
Fotonr 451, 452, 461



Loc.45 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 6
Schade Kalkuitbloei
Fotonr 448, 449

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.45 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 6
Schade Kalkuitbloei
Fotonr 448, 449



Loc.46 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 7
Schade Scheur verticaal, diagonaal weglopend
Fotonr 470, 472, 473



Loc.46 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 7
Schade Scheur verticaal, diagonaal weglopend
Fotonr 470, 472, 473



Loc.46 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 7
Schade Scheur verticaal, diagonaal weglopend
Fotonr 470, 472, 473

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.47 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 7
Schade Muur op scheur verplaatst
Fotonr 475



Loc.48 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 7
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 471



Loc.49 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 7
Schade Voegmortel uitgevallen onder rollaag
Fotonr 476, 477



Loc.49 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 7
Schade Voegmortel uitgevallen onder rollaag
Fotonr 476, 477

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.50 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Horizontale scheur onder de rollaag
Fotonr 514, 515



Loc.50 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Horizontale scheur onder de rollaag
Fotonr 514, 515



Loc.51 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 518, 531, 543



Loc.51 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 518, 531, 543

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.51 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 518, 531, 543



Loc.52 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 528, 552



Loc.52 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 528, 552



Loc.53 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Kalkuitbloei
Fotonr 537, 527

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.53 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Kalkuitbloei
Fotonr 537, 527



Loc.54 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 528, 552



Loc.54 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 8
Schade Begroeiing onkruid
Fotonr 528, 552



Loc.55 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Onkruidgroei en overgroeid met gras
Fotonr 499, 504, 510

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.55 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Onkruidgroei en overgroeid met gras
Fotonr 499, 504, 510



Loc.55 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Onkruidgroei en overgroeid met gras
Fotonr 499, 504, 510



Loc.56 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Verticale scheur boven Beer
Fotonr 497, 498



Loc.56 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Verticale scheur boven Beer
Fotonr 497, 498

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.57 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Trap of hellingbaan in slechte staat
Fotonr 494, 501



Loc.57 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Trap of hellingbaan in slechte staat
Fotonr 494, 501



Loc.58 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Horizontale scheur door lintvoeg onder rollaag
Fotonr 502, 503



Loc.58 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Horizontale scheur door lintvoeg onder rollaag
Fotonr 502, 503

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.59 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Verticale scheur op hoek aansluiting sectie 8
Fotonr 505, 507



Loc.59 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 9
Schade Verticale scheur op hoek aansluiting sectie 8
Fotonr 505, 507



Loc.60 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 10
Schade Kalkuitbolei
Fotonr 7144



Loc.61 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 10
Schade Verticale scheur > 10 cm open
Fotonr 7230, 7233

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.61 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 10
Schade Verticale scheur > 10 cm open
Fotonr 7230, 7233



Loc.62 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 10
Schade Kleine scheuren met kalk volgelopen
Fotonr 7152, 7153



Loc.62 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 10
Schade Kleine scheuren met kalk volgelopen
Fotonr 7152, 7153



Loc.63 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 10
Schade Onkruidgroei en overgroeid met gras
Fotonr 7142, 7143

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.63 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 10
Schade Onkruidgroei en overgroeid met gras
Fotonr 7142, 7143



Loc.64 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 10
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 7143, 7153



Loc.64 Object U Onderdeel Kademuur Sectie 10
Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 7143, 7153



Loc.65 Object V Onderdeel Vleugelmuur en frontwand Benedenkade Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 7266, 7272, 7284

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.65 Object V Onderdeel Vleugelmuur en frontwand Benedenkade Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 7266, 7272, 7284



Loc.65 Object V Onderdeel Vleugelmuur en frontwand Benedenkade Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 7266, 7272, 7284



Loc.66 Object V Onderdeel Vleugelmuur en frontwand Benedenkade Schade Onkruidgroei houtvormend
Fotonr 7267



Loc.67 Object V Onderdeel Vleugelmuur en frontwand Benedenkade Schade Onkruidgroei
Fotonr 7273, 7275

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.67 Object V Onderdeel Vleugelmuur en frontwand Benedenkade Schade Onkruidgroei
Fotonr 7273, 7275



Loc.68 Object V Onderdeel Frontwand havenzijde Schade Metselwerkschade, mogelijk vorstschade
Fotonr 7461



Loc.69 Object V Onderdeel Vleugelmuren haven-zijde Schade Metselwerkschade, bakstenen los-gekomen
Fotonr 7467, 7462



Loc.69 Object V Onderdeel Vleugelmuren haven-zijde Schade Metselwerkschade, bakstenen los-gekomen
Fotonr 7467, 7462

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.70 Object V Onderdeel Welfboog Schade Scheuren in raaplaag van het gewelf
Fotonr 7276, 7277



Loc.70 Object V Onderdeel Welfboog Schade Scheuren in raaplaag van het gewelf
Fotonr 7276, 7277



Loc.71 Object V Onderdeel Welfboog Schade Scheuren in het gewelf
Fotonr 7441, 7446, 7449



Loc.71 Object V Onderdeel Welfboog Schade Scheuren in het gewelf
Fotonr 7441, 7446, 7449

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.71 Object V Onderdeel Welfboog Schade Scheuren in het gewelf
Fotonr 7441, 7446, 7449



Loc.72 Object V Onderdeel Bedieningshuis afsluitmiddel Schade Conservering op hout dakbedekking versleten
Fotonr 7421, 7424



Loc.72 Object V Onderdeel Bedieningshuis afsluitmiddel Schade Conservering op hout dakbedekking versleten
Fotonr 7421, 7424



Loc.73 Object V Onderdeel Bedieningshuis metselwerk Schade Verticale scheur in metselwerk
Fotonr 7178, 7179

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.73 Object V Onderdeel Bedieningshuis metselwerk Schade Verticale scheur in metselwerk
Fotonr 7178, 7179



Loc.74 Object V Onderdeel Bedieningshuis metselwerk Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 7180, 7181



Loc.74 Object V Onderdeel Bedieningshuis metselwerk Schade Voegmortel uitgevallen
Fotonr 7180, 7181



Loc.75 Object V Onderdeel Bewegingswerk Schade Conservering wiel gescheurd
Fotonr 7425

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.76 Object V Onderdeel Afsluitmiddel Schade
Schuif sterkt gedegradeerd
Fotonr 7281, 7451, 7282



Loc.76 Object V Onderdeel Afsluitmiddel Schade
Schuif sterkt gedegradeerd
Fotonr 7281, 7451, 7282



Loc.76 Object V Onderdeel Afsluitmiddel Schade
Schuif sterkt gedegradeerd
Fotonr 7281, 7451, 7282



Loc.77 Object V Onderdeel Wegverharding Schade
Spoorvorming in straatwerk
Fotonr 7428, 7430

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.77 Object V Onderdeel Wegverharding Schade Spoorvorming in straatwerk
Fotonr 7428, 7430



Loc.78 Object V Onderdeel Leuning Schade Bevestiging balusters komt los en corrodeert
Fotonr 7431



Loc.79 Object V Onderdeel Natuursteenelement Schade Natuursteenschade, herstel komt los
Fotonr 7433, 7434



Loc.79 Object V Onderdeel Natuursteenelement Schade Natuursteenschade, herstel komt los
Fotonr 7433, 7434

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741



Loc.80 Object V Onderdeel Leuning Schade
Conservering verdwenen op leuningwerk
Fotonr 7435, 7437



Loc.80 Object V Onderdeel Leuning Schade
Conservering verdwenen op leuningwerk
Fotonr 7435, 7437

Titel : Kademuren Willemstad

Rapportnummer : P53741

Bijlage 2 MJOP

Colofon *Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000*

Project:

Project	**Willemstad kademuren**
Omschrijving / specificatie	Meerjarig onderhoudsplan kademuren Willemstad
Projectfase	VO
Opdrachtgever	Gemeente Moerdijk
Projectmanager	H.J. Cassee
Manager projectbeheersing	
Technisch manager	

Bedrijfseconomische raming:

Type raming	Deterministisch
Datum opstelling raming	27-06-23
Opsteller raming	A. de Jong
Mede opstellers raming	H.J. Cassee
Versie raming	0
Status raming	Definitief
Prijspeil raming	Q2 2023
Valuta	Euro
Classificering vertrouwelijkheid	BEDRIJFSVERTROUWELIJK

Archivering:

Project-/dossier-/SAP-nummer	P53741
Dossiernummer raming	MJOP P53741
Kenmerk kostenrapportage/-memo/-nota	
Bestandsnaam raming	MJOP.xlsm
Locatie (map) opgeslagen raming	P:\Projecten\53501-54000\P53741\02-Realiseren\01. MJOB

Toetsing:

Raming intern getoetst door	HJC
Datum interne toetsing	27-06-23
Raming extern getoetst door	
Datum externe toetsing	

Parafering:

Paraaf opsteller raming	AdJ
Paraaf interne toetser	JvM
Paraaf externe toetser	
Paraaf projectleider	HJC
Paraaf manager projectbeheersing	
Paraaf projectmanager	

Bedrijfsgegevens:

Bedrijfsnaam	Nebest
Afdelingsnaam	Infra

Managementoverzicht SSK2018 *Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000*

Object	Geactiveerd	Instandhoudingskosten (rekenhorizon 50 jaar, reële kosten)			Levenscycluskosten (rekenhorizon 50 jaar, reële kosten)	*Investeringskosten, (N)CW met een discontovoet van 1,6% en een rekenhorizon van 1 jaar*	*Instandhoudingskosten, (N)CW met een discontovoet van 1,6% en een rekenhorizon van 50 jaar*	*Levenscycluskosten, (N)CW met een discontovoet van 1,6% en een rekenhorizon van 50 jaar*
		Voorziene kosten	Risicoreservering	Totaal				
Deelraming Object U Kademuren	JA	€ 1.630.464	€ -	€ 1.630.464	€ 1.630.464	€ -	€ *1.179.044*	€ *1.179.044*
Deelraming Object CC Beer met Monnik	JA	€ 114.152	€ -	€ 114.152	€ 114.152	€ -	€ *83.470*	€ *83.470*
Deelraming Object DD Bekledingsmuur	JA	€ 128.622	€ -	€ 128.622	€ 128.622	€ -	€ *93.093*	€ *93.093*
Deelraming Object Q Duikersluis	JA	€ 169.839	€ -	€ 169.839	€ 169.839	€ -	€ *127.093*	€ *127.093*
Deelraming Object S Poldersluis	JA	€ 154.413	€ -	€ 154.413	€ 154.413	€ -	€ *113.638*	€ *113.638*
Deelraming Object V Sluis in Kademuur	JA	€ 215.890	€ -	€ 215.890	€ 215.890	€ -	€ *158.334*	€ *158.334*
Objectoverstijgende risicoreservering inclusief verschuiving	JA		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Kosten exclusief BTW		**€ 2.413.382**	**€ -**	**€ 2.413.382**	**€ 2.413.382**	**€ -**	€ *1.754.673*	€ *1.754.673*
					Ok	Ok	Ok	Ok
Bandbreedte: met een 70%-betrouwbaarheidsinterval liggen de kosten exclusief BTW tussen		*€ en €*			*€ en €*	***Equivalente jaarlijkse kosten van de gehele levenscyclus =***		***€ 51.934***
De variatiecoëfficiënt bedraagt		*± - -*			*± - -*			
Geraamde Kosten exclusief BTW				€ 2.413.382	€ 2.413.382			
Organisatiegebonden reserveringen (opgave financier)				€ -	€ -			
Onzekerheidsreserve (opgave financier)				€ -	€ -			
Reservering scope wijzigingen (opgave financier)				€ -	€ -			
Gerealiseerde kosten buiten de raming maar binnen budget (opgave financier)				€ -	€ -			
Aan te houden budget exclusief BTW				**€ 2.413.382**	**€ 2.413.382**			
					Ok			

Deelraming aan | *Deelraming Object CC Beer met Monnik* | *Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000*

Code	*Omschrijving post*	*Frequentie*	*Frequentietype*	*Vanaf jaar*	*T/m jaar*	*Rekenhorizon*	*Hoeveelheid per keer*	*Eenheid per keer*	*Prijs per keer*	*Check*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*	*Totaal*
	Instandhoudingskosten:													
1	Algemeen		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
100010	Inspecteren object	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 1.000,00		10	keer	€ 1.000,00	€ 10.000
100020	Nader onderzoek	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 2.000,00		5	keer	€ 2.000,00	€ 10.000
100030	Verwijderen begroeiing (st, houtstammig)	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	2,00	st	€ 500,00		10	keer	€ 1.000,00	€ 10.000
100040	Verwijderen begroeiing (m2, onkruid)	1/3	1 keer per 3 jr	1	50	50	30,00	m2	€ 20,00		17	keer	€ 600,00	€ 10.200
100050	Onderzoek mortel en baksteen, incl morteladvies	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 1.800,00		1	keer	€ 1.800,00	€ 1.800
100060	Overleg met bevoegd gezag (comissie ruimtelijke kwaliteit)	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 500,00		10	keer	€ 500,00	€ 5.000
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
2	Metselwerk		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
200010	Reinigen metselwerk	1/2	1 keer per 2 jr	1	50	50	70,00	m2	€ 15,00		25	keer	€ 1.050,00	€ 26.250
200020	Herstellen voegen	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	5,00	m2	€ 150,00		5	keer	€ 750,00	€ 3.750
200030	Inboeten metselwerk scheuren	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	4,05	m2	€ 700,00		3	keer	€ 2.835,00	€ 8.505
200040	Steensdiep metselwerk inboeten, laterale scheur	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	0,20	m2	€ 1.000,00		3	keer	€ 200,00	€ 600
200050	Stenen los, nieuw aanbrengen	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	0,50	m3	€ 1.400,00		1	keer	€ 700,00	€ 700
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
4	Overige werkzaamheden		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
400010	Herstellen natuursteen	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	7,00	st	€ 150,00		5	keer	€ 1.050,00	€ 5.250
400020	Vervangen natuursteen	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	st	€ 1.000,00		1	keer	€ 1.000,00	€ 1.000
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
	Benoemde directe bouwkosten													**€ 93.055**
	Nader te detailleren bouwkosten (%)											van	€ 93.055,00	€ -
	Directe bouwkosten													**€ 93.055**
	Uitvoeringskosten (%)										10,0%	van	€ 93.055,00	€ 9.306
	Projectmanagementkosten (%)										2,0%	van	€ 93.055,00	€ 1.861
	Algemene kosten (%)										5,0%	van	€ 104.221,60	€ 5.211
	Winst (%)										2,0%	van	€ 109.432,68	€ 2.189
	Risico (%)										2,0%	van	€ 109.432,68	€ 2.189
	Bijdrage RAW-systematiek (%)			1	50	50					0,15%	van	€ 114.152,44	€ 171
	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (%) - niet-BTW-plichtig			1	50	50					0,15%	van	€ 114.152,44	€ 171
	Indirecte bouwkosten										*22,7%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 21.097**
	Voorziene bouwkosten													**€ 114.152**
	Risicoreservering bouwkosten										*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**
	Bouwkosten Deelraming Object CC Beer met Monnik			**1**	**50**	**50**								**€ 114.152**
	Nader te detailleren engineeringskosten (%)										10,0%	van	€ -	€ -
	Directe engineeringskosten										*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**
	Indirecte engineeringskosten											*t.o.v. directe engineeringskosten*		**€ -**
	Voorziene engineeringskosten													**€ -**
	Risicoreservering engineeringskosten											*t.o.v. voorziene engineeringskosten*		**€ -**
	Engineeringskosten Deelraming Object CC Beer met Monnik	**1**		**50**		**50**								**€ -**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object CC Beer met Monnik exclusief BTW													**€ 114.152**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object CC Beer met Monnik exclusief BTW (contante waarde)													*€ 83.470*
	Instandhoudingskosten Deelraming Object CC Beer met Monnik exclusief BTW (contante waarde)													*€ 83.470*
	Levenscycluskosten Deelraming Object CC Beer met Monnik exclusief BTW	**1**		**50**		**50**								**€ 114.152**
	BTW (%)													€ -
	Levenscycluskosten Deelraming Object CC Beer met Monnik exclusief BTW	**1**		**50**		**50**								**€ 114.152**
	Levenscycluskosten Deelraming Object CC Beer met Monnik exclusief BTW (contante waarde)													*€ 83.470*
	Levenscycluskosten Deelraming Object CC Beer met Monnik exclusief BTW (contante waarde)													*€ 83.470*

Deelraming aan | *Deelraming Object DD Bekledingsmuur* | *Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000*

Code	*Omschrijving post*	*Frequentie*	*Frequentietype*	*Vanaf jaar*	*T/m jaar*	*Rekenhorizon*	*Hoeveelheid per keer*	*Eenheid per keer*		*Prijs per keer*	*Check*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*		*Prijs*		*Totaal*
	Instandhoudingskosten:																
1	Algemeen		keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
100010	Inspecteren object	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€	1.000,00		10	keer	€	1.000,00	€	10.000
100020	Nader onderzoek	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	1,00	euro	€	2.000,00		5	keer	€	2.000,00	€	10.000
100030	Verwijderen begroeiing (st, houtstammig)	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	2,00	st	€	500,00		10	keer	€	1.000,00	€	10.000
100040	Verwijderen begroeiing (m2, onkruid)	1/3	1 keer per 3 jr	1	50	50	75,00	m2	€	20,00		17	keer	€	1.500,00	€	25.500
100050	Onderzoek mortel en baksteen, incl morteladvies	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	euro	€	1.800,00		1	keer	€	1.800,00	€	1.800
100060	Overleg met bevoegd gezag (comissie ruimtelijke kwaliteit)	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€	500,00		10	keer	€	500,00	€	5.000
			keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
2	Metselwerk		keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
200010	Reinigen metselwerk	1/2	1 keer per 2 jr	1	50	50	75,00	m2	€	15,00		25	keer	€	1.125,00	€	28.125
200020	Herstellen voegen	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	7,50	m2	€	150,00		5	keer	€	1.125,00	€	5.625
200030	Inboeten metselwerk	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	3,00	m2	€	700,00		3	keer	€	2.100,00	€	6.300
			keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
4	Overige werkzaamheden		keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
400010	Herstellen natuursteen	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	2,00	st	€	150,00		5	keer	€	300,00	€	1.500
400020	Vervangen natuursteen	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	st	€	1.000,00		1	keer	€	1.000,00	€	1.000
			keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
	Benoemde directe bouwkosten															**€**	**104.850**
	Nader te detailleren bouwkosten (%)												van	€	104.850,00	€	-
	Directe bouwkosten															**€**	**104.850**
	Uitvoeringskosten (%)											10,0%	van	€	104.850,00	€	10.485
	Projectmanagementkosten (%)											2,0%	van	€	104.850,00	€	2.097
	Algemene kosten (%)											5,0%	van	€	117.432,00	€	5.872
	Winst (%)											2,0%	van	€	123.303,60	€	2.466
	Risico (%)											2,0%	van	€	123.303,60	€	2.466
	Bijdrage RAW-systematiek (%)			1	50	50						0,15%	van	€	128.621,61	€	193
	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (%) - niet-BTW-plichtig			1	50	50						0,15%	van	€	128.621,61	€	193
	Indirecte bouwkosten											*22,7%*	*t.o.v. directe bouwkosten*			**€**	**23.772**
	Voorziene bouwkosten															**€**	**128.622**
	Risicoreservering bouwkosten											*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*			**€**	**-**
	Bouwkosten Deelraming Object DD Bekledingsmuur			**1**	**50**	**50**										**€**	**128.622**
	Nader te detailleren engineeringskosten (%)											10,0%	van	€	-	€	-
	Directe engineeringskosten											*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*			**€**	**-**
	Indirecte engineeringskosten												*t.o.v. directe engineeringskosten*			**€**	**-**
	Voorziene engineeringskosten															**€**	**-**
	Risicoreservering engineeringskosten												*t.o.v. voorziene engineeringskosten*			**€**	**-**
	Engineeringskosten Deelraming Object DD Bekledingsmuur			**1**	**50**	**50**										**€**	**-**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object DD Bekledingsmuur exclusief BTW															**€**	**128.622**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object DD Bekledingsmuur exclusief BTW (contante waarde)															*€*	*93.093*
	Instandhoudingskosten Deelraming Object DD Bekledingsmuur exclusief BTW (contante waarde)															*€*	*93.093*
	Levenscycluskosten Deelraming Object DD Bekledingsmuur exclusief BTW			**1**	**50**	**50**										**€**	**128.622**
	BTW (%)															€	-
	Levenscycluskosten Deelraming Object DD Bekledingsmuur exclusief BTW			**1**	**50**	**50**										**€**	**128.622**
	Levenscycluskosten Deelraming Object DD Bekledingsmuur exclusief BTW (contante waarde)															*€*	*93.093*
	Levenscycluskosten Deelraming Object DD Bekledingsmuur exclusief BTW (contante waarde)															*€*	*93.093*

Deelraming aan | *Deelraming Object Q Duikersluis* | *Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000*

Code	*Omschrijving post*	*Frequentie*	*Frequentietype*	*Vanaf jaar*	*T/m jaar*	*Rekenhorizon*	*Hoeveelheid per keer*	*Eenheid per keer*	*Prijs per keer*	*Check*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*	*Totaal*
	Instandhoudingskosten:													
1	Algemeen		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
100010	Inspecteren object	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 1.500,00		10	keer	€ 1.500,00	€ 15.000
100020	Nader onderzoek	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 2.000,00		5	keer	€ 2.000,00	€ 10.000
100040	Verwijderen begroeiing (m2, onkruid)	1/3	1 keer per 3 jr	1	50	50	45,00	m2	€ 20,00		17	keer	€ 900,00	€ 15.300
100050	Onderzoek mortel en baksteen, incl morteladvies	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 1.800,00		1	keer	€ 1.800,00	€ 1.800
100060	Overleg met bevoegd gezag (comissie ruimtelijke kwaliteit)	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 500,00		10	keer	€ 500,00	€ 5.000
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
2	Metselwerk		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
200010	Reinigen metselwerk	1/2	1 keer per 2 jr	1	50	50	90,00	m2	€ 15,00		25	keer	€ 1.350,00	€ 33.750
200020	Herstellen voegen - duiker	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	15,00	m2	€ 150,00		5	keer	€ 2.250,00	€ 11.250
200030	Herstellen voegen - gebouw	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	1,00	m2	€ 90,00		5	keer	€ 90,00	€ 450
200040	Inboeten metselwerk - scheur - duiker	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	3,00	m2	€ 700,00		3	keer	€ 2.100,00	€ 6.300
200050	Inboeten metselwerk - laterale scheur - duiker	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	10,00	m2	€ 1.000,00		1	keer	€ 10.000,00	€ 10.000
200050	Inboeten metselwerk - gebouw	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	1,00	m2	€ 350,00		3	keer	€ 350,00	€ 1.050
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
4	Overige werkzaamheden		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
400010	Herstellen natuursteen	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	5,00	st	€ 150,00		5	keer	€ 750,00	€ 3.750
400020	Vervangen natuursteen	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	st	€ 1.000,00		1	keer	€ 1.000,00	€ 1.000
400040	Herstellen verankering / krammen	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	4,00	st	€ 200,00		3	keer	€ 800,00	€ 2.400
400050	Conserveren houten wielen	1/30	1 keer per 30 jr	1	50	50	10,00	m2	€ 30,00		2	keer	€ 300,00	€ 600
400060	Herstellen houten onderdelen - gebouw - wielen	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	2,00	st	€ 150,00		1	keer	€ 300,00	€ 300
400070	Conserveren houten dak en deuren	1/30	1 keer per 30 jr	1	50	50	5,00	m2	€ 30,00		2	keer	€ 150,00	€ 300
400080	Herstellen houten onderdelen - gebouw - dak en deuren	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	m2	€ 200,00		1	keer	€ 200,00	€ 200
400090	Herstellen houten onderdelen - schotten	1/15	1 keer per 15 jr	1	50	50	1,00	st	€ 5.000,00		4	keer	€ 5.000,00	€ 20.000
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
	Benoemde directe bouwkosten													**€ 138.450**
	Nader te detailleren bouwkosten (%)											van	€ 138.450,00	€ -
	Directe bouwkosten													**€ 138.450**
	Uitvoeringskosten (%)										10,0%	van	€ 138.450,00	€ 13.845
	Projectmanagementkosten (%)										2,0%	van	€ 138.450,00	€ 2.769
	Algemene kosten (%)										5,0%	van	€ 155.064,00	€ 7.753
	Winst (%)										2,0%	van	€ 162.817,20	€ 3.256
	Risico (%)										2,0%	van	€ 162.817,20	€ 3.256
	Bijdrage RAW-systematiek (%)			1	50	50					0,15%	van	€ 169.839,41	€ 255
	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (%) - niet-BTW-plichtig			1	50	50					0,15%	van	€ 169.839,41	€ 255
	Indirecte bouwkosten										*22,7%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 31.389**
	Voorziene bouwkosten													**€ 169.839**
	Risicoreservering bouwkosten										*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**
	Bouwkosten Deelraming Object Q Duikersluis	**1**	**50**	**50**										**€ 169.839**
	Nader te detailleren engineeringskosten (%)										10,0%	van	€ -	€ -
	Directe engineeringskosten										*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**
	Indirecte engineeringskosten											*t.o.v. directe engineeringskosten*		**€ -**
	Voorziene engineeringskosten													**€ -**
	Risicoreservering engineeringskosten											*t.o.v. voorziene engineeringskosten*		**€ -**
	Engineeringskosten Deelraming Object Q Duikersluis	**1**	**50**	**50**										**€ -**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object Q Duikersluis exclusief BTW													**€ 169.839**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object Q Duikersluis exclusief BTW (contante waarde)													*€ 127.093*
	Instandhoudingskosten Deelraming Object Q Duikersluis exclusief BTW (contante waarde)													*€ 127.093*
	Levenscycluskosten Deelraming Object Q Duikersluis exclusief BTW	**1**	**50**	**50**										**€ 169.839**
	BTW (%)													€ -
	Levenscycluskosten Deelraming Object Q Duikersluis exclusief BTW	**1**	**50**	**50**										**€ 169.839**
	Levenscycluskosten Deelraming Object Q Duikersluis exclusief BTW (contante waarde)													*€ 127.093*
	Levenscycluskosten Deelraming Object Q Duikersluis exclusief BTW (contante waarde)													*€ 127.093*

Deelraming aan | *Deelraming Object S Poldersluis* | *Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000*

Code	*Omschrijving post*	*Frequentie*	*Frequentietype*	*Vanaf jaar*	*T/m jaar*	*Rekenhorizon*	*Hoeveelheid per keer*	*Eenheid per keer*		*Prijs per keer*	*Check*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*		*Prijs*		*Totaal*
	Instandhoudingskosten:																
1	Algemeen		keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
100010	Inspecteren object	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€	1.500,00		10	keer	€	1.500,00	€	15.000
100020	Nader onderzoek	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	1,00	euro	€	2.000,00		5	keer	€	2.000,00	€	10.000
100030	Verwijderen begroeiing (st, houtstammig)	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	2,00	st	€	500,00		10	keer	€	1.000,00	€	10.000
100040	Verwijderen begroeiing (m2, onkruid)	1/3	1 keer per 3 jr	1	50	50	30,00	m2	€	20,00		17	keer	€	600,00	€	10.200
100050	Onderzoek mortel en baksteen, incl morteladvies	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	euro	€	1.800,00		1	keer	€	1.800,00	€	1.800
100060	Overleg met bevoegd gezag (comissie ruimtelijke kwaliteit)	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€	500,00		10	keer	€	500,00	€	5.000
			keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
2	Metselwerk		keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
200010	Reinigen metselwerk	1/2	1 keer per 2 jr	1	50	50	65,00	m2	€	15,00		25	keer	€	975,00	€	24.375
200020	Herstellen voegen	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	15,00	m2	€	150,00		5	keer	€	2.250,00	€	11.250
200030	Inboeten metselwerk - scheuren	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	5,00	m2	€	700,00		3	keer	€	3.500,00	€	10.500
200040	Inboeten metselwerk - laterale scheuren	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	2,00	m2	€	1.000,00		1	keer	€	2.000,00	€	2.000
			keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
4	Overige werkzaamheden		keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
400010	Herstellen natuursteen	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	5,00	st	€	150,00		5	keer	€	750,00	€	3.750
400020	Vervangen natuursteen	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	2,00	st	€	1.000,00		1	keer	€	2.000,00	€	2.000
400080	Herstellen houten onderdelen - schotten	1/15	1 keer per 15 jr	1	50	50	1,00	st	€	5.000,00		4	keer	€	5.000,00	€	20.000
400090	Aanbrengen rooster	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	4,00	st				1	keer	€	-	€	-
			keer per jr			1						-	keer	€	-	€	-
	Benoemde directe bouwkosten															**€**	**125.875**
	Nader te detailleren bouwkosten (%)												van	€	125.875,00	€	-
	Directe bouwkosten															**€**	**125.875**
	Uitvoeringskosten (%)											10,0%	van	€	125.875,00	€	12.588
	Projectmanagementkosten (%)											2,0%	van	€	125.875,00	€	2.518
	Algemene kosten (%)											5,0%	van	€	140.980,00	€	7.049
	Winst (%)											2,0%	van	€	148.029,00	€	2.961
	Risico (%)											2,0%	van	€	148.029,00	€	2.961
	Bijdrage RAW-systematiek (%)			1	50	50						0,15%	van	€	154.413,40	€	232
	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (%) - niet-BTW-plichtig			1	50	50						0,15%	van	€	154.413,40	€	232
	Indirecte bouwkosten											*22,7%*	*t.o.v. directe bouwkosten*			**€**	**28.538**
	Voorziene bouwkosten															**€**	**154.413**
	Risicoreservering bouwkosten											*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*			**€**	**-**
	Bouwkosten Deelraming Object S Poldersluis	**1**	**50**	**50**												**€**	**154.413**
	Nader te detailleren engineeringskosten (%)											10,0%	van	€	-	€	-
	Directe engineeringskosten											*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*			**€**	**-**
	Indirecte engineeringskosten												*t.o.v. directe engineeringskosten*			**€**	**-**
	Voorziene engineeringskosten															**€**	**-**
	Risicoreservering engineeringskosten												*t.o.v. voorziene engineeringskosten*			**€**	**-**
	Engineeringskosten Deelraming Object S Poldersluis	**1**	**50**	**50**												**€**	**-**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object S Poldersluis exclusief BTW															**€**	**154.413**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object S Poldersluis exclusief BTW (contante waarde)															*€*	*113.638*
	Instandhoudingskosten Deelraming Object S Poldersluis exclusief BTW (contante waarde)															*€*	*113.638*
	Levenscycluskosten Deelraming Object S Poldersluis exclusief BTW	**1**	**50**	**50**												**€**	**154.413**
	BTW (%)															€	-
	Levenscycluskosten Deelraming Object S Poldersluis exclusief BTW	**1**	**50**	**50**												**€**	**154.413**
	Levenscycluskosten Deelraming Object S Poldersluis exclusief BTW (contante waarde)															*€*	*113.638*
	Levenscycluskosten Deelraming Object S Poldersluis exclusief BTW (contante waarde)															*€*	*113.638*

Deelraming aan | *Deelraming Object V Sluis in Kademuur* | *Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000*

Code	*Omschrijving post*	*Frequentie*	*Frequentietype*	*Vanaf jaar*	*T/m jaar*	*Rekenhorizon*	*Hoeveelheid per keer*	*Eenheid per keer*	*Prijs per keer*	*Check*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*	*Totaal*
	Instandhoudingskosten:													
1	Algemeen		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
100010	Inspecteren object	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 1.500,00		10	keer	€ 1.500,00	€ 15.000
100020	Nader onderzoek	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 2.000,00		5	keer	€ 2.000,00	€ 10.000
100040	Verwijderen begroeiing (m2, onkruid)	1/3	1 keer per 3 jr	1	50	50	65,00	m2	€ 20,00		17	keer	€ 1.300,00	€ 22.100
100050	Onderzoek mortel en baksteen, incl morteladvies	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 1.800,00		1	keer	€ 1.800,00	€ 1.800
100060	Overleg met bevoegd gezag (comissie ruimtelijke kwaliteit)	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 500,00		10	keer	€ 500,00	€ 5.000
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
2	Metselwerk		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
200010	Reinigen metselwerk	1/2	1 keer per 2 jr	1	50	50	130,00	m2	€ 15,00		25	keer	€ 1.950,00	€ 48.750
200020	Herstellen voegen	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	30,00	m2	€ 150,00		5	keer	€ 4.500,00	€ 22.500
200030	Inboeten metselwerk - duiker	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	8,00	m2	€ 700,00		3	keer	€ 5.600,00	€ 16.800
200040	Inboeten metselwerk - gebouw	1/30	1 keer per 30 jr	1	50	50	1,00	m2	€ 350,00		2	keer	€ 350,00	€ 700
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
3	Leuningwerk		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
300010	Conserveren leuningwerk, uitgangspunt 0,2 m2/m	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	4,00	m2	€ 150,00		5	keer	€ 600,00	€ 3.000
300020	Vervangen leuningwerk	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	2,00	m	€ 350,00		1	keer	€ 700,00	€ 700
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
4	Overige werkzaamheden		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
400010	Herstellen natuursteen	1/25	1 keer per 25 jr	1	50	50	10,00	st	€ 150,00		2	keer	€ 1.500,00	€ 3.000
400020	Vervangen natuursteen	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	st	€ 1.000,00		1	keer	€ 1.000,00	€ 1.000
400030	Herstellen / ophogen verharding - betonstraatstenen	1/30	1 keer per 30 jr	1	50	50	10,00	m2	€ 40,00		2	keer	€ 400,00	€ 800
400050	Conserveren houten wielen	1/30	1 keer per 30 jr	1	50	50	10,00	m2	€ 150,00		2	keer	€ 1.500,00	€ 3.000
400060	Herstellen houten onderdelen - gebouw - wielen	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	2,00	st	€ 150,00		1	keer	€ 300,00	€ 300
400070	Conserveren houten dak en deuren	1/30	1 keer per 30 jr	1	50	50	9,00	m2	€ 30,00		2	keer	€ 270,00	€ 540
400080	Herstellen houten onderdelen - gebouw - dak en deuren	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	5,00	m2	€ 200,00		1	keer	€ 1.000,00	€ 1.000
400090	Herstellen houten onderdelen - schotten	1/15	1 keer per 15 jr	1	50	50	1,00	st	€ 5.000,00		4	keer	€ 5.000,00	€ 20.000
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
	Benoemde directe bouwkosten													**€ 175.990**
	Nader te detailleren bouwkosten (%)											van	€ 175.990,00	€ -
	Directe bouwkosten													**€ 175.990**
	Uitvoeringskosten (%)										10,0%	van	€ 175.990,00	€ 17.599
	Projectmanagementkosten (%)										2,0%	van	€ 175.990,00	€ 3.520
	Algemene kosten (%)										5,0%	van	€ 197.108,80	€ 9.855
	Winst (%)										2,0%	van	€ 206.964,24	€ 4.139
	Risico (%)										2,0%	van	€ 206.964,24	€ 4.139
	Bijdrage RAW-systematiek (%)	1		50		50					0,15%	van	€ 215.890,48	€ 324
	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (%) - niet-BTW-plichtig	1		50		50					0,15%	van	€ 215.890,48	€ 324
	Indirecte bouwkosten										*22,7%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 39.900**
	Voorziene bouwkosten													**€ 215.890**
	Risicoreservering bouwkosten										*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**
	Bouwkosten Deelraming Object V Sluis in Kademuur	**1**		**50**		**50**								**€ 215.890**
	Nader te detailleren engineeringskosten (%)										10,0%	van	€ -	€ -
	Directe engineeringskosten										*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**
	Indirecte engineeringskosten											*t.o.v. directe engineeringskosten*		**€ -**
	Voorziene engineeringskosten													**€ -**
	Risicoreservering engineeringskosten											*t.o.v. voorziene engineeringskosten*		**€ -**
	Engineeringskosten Deelraming Object V Sluis in Kademuur	**1**		**50**		**50**								**€ -**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object V Sluis in Kademuur exclusief BTW													**€ 215.890**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object V Sluis in Kademuur exclusief BTW (contante waarde)													*€ 158.334*
	Instandhoudingskosten Deelraming Object V Sluis in Kademuur exclusief BTW (contante waarde)													*€ 158.334*
	Levenscycluskosten Deelraming Object V Sluis in Kademuur exclusief BTW	**1**		**50**		**50**								**€ 215.890**
	BTW (%)													€ -
	Levenscycluskosten Deelraming Object V Sluis in Kademuur exclusief BTW	**1**		**50**		**50**								**€ 215.890**
	Levenscycluskosten Deelraming Object V Sluis in Kademuur exclusief BTW (contante waarde)													*€ 158.334*
	Levenscycluskosten Deelraming Object V Sluis in Kademuur exclusief BTW (contante waarde)													*€ 158.334*

Deelraming aan | *Deelraming Object U Kademuren* | *Rekenmodel SSK2018 versie 2.3.000*

Code	*Omschrijving post*	*Frequentie*	*Frequentietype*	*Vanaf jaar*	*T/m jaar*	*Rekenhorizon*	*Hoeveelheid per keer*	*Eenheid per keer*	*Prijs per keer*	*Check*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*	*Totaal*
	Instandhoudingskosten:													
1	Algemeen		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
100010	Inspecteren object	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 3.500,00		10	keer	€ 3.500,00	€ 35.000
100020	Nader onderzoek	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 2.000,00		5	keer	€ 2.000,00	€ 10.000
100030	Verwijderen begroeiing (st)	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	10,00	st	€ 500,00		10	keer	€ 5.000,00	€ 50.000
100040	Verwijderen begroeiing (m2)	1/3	1 keer per 3 jr	1	50	50	100,00	m2	€ 20,00		17	keer	€ 2.000,00	€ 34.000
100050	Onderzoek mortel en baksteen, incl morteladvies	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 1.800,00		1	keer	€ 1.800,00	€ 1.800
100050	Overleg met bevoegd gezag	1/5	1 keer per 5 jr	1	50	50	1,00	euro	€ 500,00		10	keer	€ 500,00	€ 5.000
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
2	Metselwerk		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
200010	Reinigen metselwerk	1/2	1 keer per 2 jr	1	50	50	1.902,00	m2	€ 15,00		25	keer	€ 28.530,00	€ 713.250
200020	Herstellen voegen	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	271,00	m2	€ 150,00		5	keer	€ 40.650,00	€ 203.250
200030	Inboeten metselwerk - scheuren	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	90,00	m2	€ 700,00		3	keer	€ 63.000,00	€ 189.000
200040	Inboeten metselwerk - laterale scheuren	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	4,00	m2	€ 1.000,00		1	keer	€ 4.000,00	€ 4.000
200050	Herstellen metselwerk stenen	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	30,00	m2	€ 600,00		3	keer	€ 18.000,00	€ 54.000
200060	Herstellen metselwerk vorstschade	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	3,50	m2	€ 450,00		3	keer	€ 1.575,00	€ 4.725
200070	Herstellen scheur, 3 steens diep	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	4,00	m2	€ 1.500,00		1	keer	€ 6.000,00	€ 6.000
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
3	Leuningwerk		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
300010	Conserveren leuningwerk, uitgangspunt 0,2 m2/m	1/10	1 keer per 10 jr	1	50	50	17,60	m2	€ 150,00		5	keer	€ 2.640,00	€ 13.200
300020	Vervangen leuningwerk	1/50	1 keer per 50 jr	1	50	50	10,00	m	€ 350,00		1	keer	€ 3.500,00	€ 3.500
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
4	Overige werkzaamheden		keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
400050	Herstellen verankering sectie 5	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	1,00	st	€ 200,00		3	keer	€ 200,00	€ 600
400060	Herstellen verankering sectie 8	1/20	1 keer per 20 jr	1	50	50	3,00	st	€ 200,00		3	keer	€ 600,00	€ 1.800
			keer per jr			1					-	keer	€ -	€ -
	Benoemde directe bouwkosten													**€ 1.329.125**
	Nader te detailleren bouwkosten (%)											van	€ 1.329.125,00	€ -
	Directe bouwkosten													**€ 1.329.125**
	Uitvoeringskosten (%)										10,0%	van	€ 1.329.125,00	€ 132.913
	Projectmanagementkosten (%)										2,0%	van	€ 1.329.125,00	€ 26.583
	Algemene kosten (%)										5,0%	van	€ 1.488.620,00	€ 74.431
	Winst (%)										2,0%	van	€ 1.563.051,00	€ 31.261
	Risico (%)										2,0%	van	€ 1.563.051,00	€ 31.261
	Bijdrage RAW-systematiek (%)			1	50	50					0,15%	van	€ 1.630.464,43	€ 2.446
	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (%) - niet-BTW-plichtig			1	50	50					0,15%	van	€ 1.630.464,43	€ 2.446
	Indirecte bouwkosten										*22,7%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 301.339**
	Voorziene bouwkosten													**€ 1.630.464**
	Risicoreservering bouwkosten										*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**
	Bouwkosten Deelraming Object U Kademuren	**1**	**50**	**50**										**€ 1.630.464**
	Nader te detailleren engineeringskosten (%)										10,0%	van	€ -	€ -
	Directe engineeringskosten										*0,0%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**
	Indirecte engineeringskosten											*t.o.v. directe engineeringskosten*		**€ -**
	Voorziene engineeringskosten													**€ -**
	Risicoreservering engineeringskosten											*t.o.v. voorziene engineeringskosten*		**€ -**
	Engineeringskosten Deelraming Object U Kademuren	**1**	**50**	**50**										**€ -**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object U Kademuren exclusief BTW													**€ 1.630.464**
	Instandhoudingskosten Deelraming Object U Kademuren exclusief BTW (contante waarde)													*€ 1.179.044*
	Instandhoudingskosten Deelraming Object U Kademuren exclusief BTW (contante waarde)													*€ 1.179.044*
	Levenscycluskosten Deelraming Object U Kademuren exclusief BTW	**1**	**50**	**50**										**€ 1.630.464**
	BTW (%)													€ -
	Levenscycluskosten Deelraming Object U Kademuren exclusief BTW	**1**	**50**	**50**										**€ 1.630.464**
	Levenscycluskosten Deelraming Object U Kademuren exclusief BTW (contante waarde)													*€ 1.179.044*
	Levenscycluskosten Deelraming Object U Kademuren exclusief BTW (contante waarde)													*€ 1.179.044*