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

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

Conditiemeting oeverconstructies

Inspectierapportage 10075, Kademuur hek Noordzijde haven

Opdrachtgever	Gemeente Bergen op Zoom
Referentie	37107
Status	Definitief
Rapportagedatum	20-09-2019
Projectleider	[redacted]

Autorisatie	Naam	Paraaf
Auteur	[redacted]	Paraaf ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.
Controleur		
Vrijgave		

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).

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 OBJECTINVENTARISATIE 4

2.1 Object decompositie conform NEN 2767-4 4

3 TOESTANDSINSPECTIE 6

3.1 Achtergrond NEN2767-4 6

3.2 Inspectieresultaten: Scoreoverzicht 6

3.3 Inspectieresultaten per bouwdeel 8

3.4 Beoordeling kwaliteitsniveau 21

3.5 Beoordeling constructieve veiligheid 21

4 HERSTELMAATREGELEN EN KOSTENRAMING 22

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Bergen op Zoom heeft Nebest B.V. een visuele inspectie uitgevoerd aan de oeverbeschermingen, keermuren en schanskorven. Het doel van deze inspecties is het verkrijgen van inzicht in de staat van de objecten en het genereren van een overzicht van het noodzakelijke onderhoud voor de komende 10 jaar.

De onderstaande werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- Het verzamelen of controleren van de vaste gegevens, zoals locatie en decompositie.
- Het beoordelen van de huidige technische staat en het kwaliteitsniveau zoals beschreven in ITO 2019 van de gemeente Bergen op Zoom.
- Het vaststellen van de onderhoudsmaatregelen per jaar in de periode van 2020 tot en met 2030, inclusief eventuele vervanging van object indien dit binnen deze periode valt.
- Het aanleveren van de inspectieresultaten ten behoeve van het beheer programma Obsurve.

Deze conditiemeting en inspectie conform CUR72 klasse 1.1 en 1.2 heeft tot doel om een complete decompositie per object vast te leggen en inzicht te verschaffen in de huidige staat van het object. De rapportage bevat een analyse en hersteladvies per geconstateerde schade ten behoeve van de projectprogrammering.

Deze rapportage beschrijft de resultaten van de inspectie van object 10075, Kademuur hek Noordzijde haven.



Figuur 1.1: Objectlocatie

2 OBJECTINVENTARISATIE

In dit hoofdstuk zijn de objectgegevens weergegeven.

Kunstwerknummer	10075
Adres	hek Noordzijde haven
Kunstwerktype	Kademuur
Kwaliteitseis ITO 2019	B
Afmeting	282,6 m²
Overzichtsfoto's	 

2.1 Object decompositie conform NEN 2767-4

Op basis van de decompositieleidraad van de Gemeente Bergen op Zoom is de decompositie conform de NEN 2767-4 versie 1.5.0 opgesteld.

Element, Locatie		Bouwdeel	
157	Kerende constructie	1296	Keermuur - Metselwerk
		1496	Sloof - Steen
		2072	Reddingsboei - Kunststof





272	Talud	2206	Bekleding - Steen





414	Leuningconstructie	2192	Leuning - Staal
		2192	Leuning - Beton





3 TOESTANDSINSPECTIE

De conditiemeting is uitgevoerd conform de norm NEN 2767-4 versie 1.5.0. De rapportage van deze inspectie is opgesteld volgens CUR 117 Inspectiecategorie B2.

3.1 Achtergrond NEN2767-4

De technische conditie van de beheerobjecten wordt bepaald door het toepassen van de methodiek van de NEN2767-4 conditiemeting. De NEN2767-4 is een conditiemeting waarbij visueel en / of zintuiglijk geïnspecteerd wordt om een conditiescore en verzorgingsscore toe te kennen.

De NEN2767-4 heeft de volgende doelstellingen:
- Schept uniformiteit in de conditiescores door een waarde toe te kennen.
- Maakt gebreken inzichtelijk met de parameters ernst, intensiteit en omvang.
- Helpt bij het stellen van prioriteit bij onderhoud en reparaties.
- Is een toetsingsmiddel en sturingsinstrument.

De parameters gebrek, ernst, omvang en intensiteit worden gebruikt om een score als uitkomst van de conditiemeting te verkrijgen. De parameters worden toegepast op de volgende wijze:
- Gebrek: conditionele gebreken hebben invloed op de technische staat van een onderdeel. Tekortkomingen zijn de omstandigheden waardoor een bouwdeel of element niet als schoon wordt aangemerkt of niet naar behoren functioneert. Conditionele gebreken hebben invloed op de conditiescore, tekortkomingen hebben invloed op de verzorgingsscore.
- Ernst: de weergave van de mate van invloed van het gebrek op het functioneren van het onderdeel.
- Omvang: de hoeveelheid waarin het gebrek het betreffende onderdeel heeft aangetast.
- Intensiteit: de gradatie waarin een gebrek zich manifesteert op het betreffende onderdeel.

De score bestaat uit een cijfer dat kan variëren van 1 tot 6, waarbij 1 de beste score is en 6 het slechtst haalbare.

Score	Omschrijving	Toelichting
1	Uitstekende conditie	Incidenteel geringe gebreken
2	Goede conditie	Incidenteel beginnende veroudering
3	Redelijke conditie	Plaatselijk zichtbare veroudering. Functievervulling van bouw- en installatiedelen niet in gevaar
4	Matige conditie	Functievervulling van bouw- en installatiedelen incidenteel in gevaar
5	Slechte conditie	De veroudering is onomkeerbaar
6	Zeer slechte conditie	Technisch rijp voor de sloop

3.2 Inspectieresultaten: Scoreoverzicht

Inspectiesoort:	Conditiemeting NEN 2767-4
Inspecteur(s):	[redacted]
Decompositie:	NEN 2767-4 (versie 1.5.0)
Inspectiedatum:	13-09-2019
Weersomstandigheden:	Bewolkt 18°C
Opmerking(en):	tevens 10125, 10076, 10136. Herstelkosten zijn niet verwerkt, renovatie / herstel staat in de planning om in 2021 uitgevoerd te worden.

In onderstaande tabel is een overzicht van de geaggregeerde conditie- en verzorgingsscores weergegeven. De inspectieresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 3.2.

Element	Bouwdeel	Verzorgingsscore	Conditiescore
Kerende constructie		-	-
	Keermuur - Metselwerk	3	4
	Reddingsboei - Kunststof	1	1
Talud		-	-
	Bekleding - Steen	2	2
Leuningconstructie		-	-
	Leuning - Staal	2	2

3.3 Inspectieresultaten per bouwdeel

EL 157 **Kerende constructie** VERZORGING 3 CONDITIE 1

BD 1296 Keermuur - Metselwerk

NEN 2767-4 GEBREK 1

Element	Kerende constructie
Bouwdeel	Keermuur
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Onkruidgroei
Locatie	Geen
Belang	Serieus
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt regelmatig voor (10% tot 30%)
Type gebrek	Tekortkoming
Score gebrek	2

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Toonbaarheid
Ontwikkeling	De mate van onkruidgroei zal in de loop der tijd toenemen.
Toelichting	Onkruidgroei op Keermuur









EL 157 **Kerende constructie**

BD 1296 Keermuur - Metselwerk

VERZORGING	CONDITIE
1	2

NEN 2767-4 GEBREK 2

Element	Kerende constructie
Bouwdeel	Keermuur
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Scheur, constructief
Locatie	Geen
Belang	Ernstig
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt incidenteel voor (< 2%)
Type gebrek	Conditioneel gebrek
Score gebrek	1

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Functionaliteit
Ontwikkeling	Bij toename van de scheur zal dit gevolgen hebben voor de stabiliteit van de constructie.
Toelichting	Er bevindt zich een scheur in Keermuur







EL 157 **Kerende constructie**

BD 1296 Keermuur - Metselwerk

VERZORGING	CONDITIE
1	2

NEN 2767-4 GEBREK 3

Element	Kerende constructie
Bouwdeel	Keermuur
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Deformatie, kritiek
Locatie	Geen
Belang	Ernstig
Intensiteit	Beginstadium
Omvang	Het gebrek komt plaatselijk voor (2% tot 10%)
Type gebrek	Conditioneel gebrek
Score gebrek	1

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Functionaliteit
Ontwikkeling	Bij toename van de schade zal de functie van het object in het geding komen.
Toelichting	Deformatie aan Keermuur









EL 157 **Kerende constructie**

BD 1296 Keermuur - Metselwerk

VERZORGING	CONDITIE
1	4

NEN 2767-4 GEBREK 4

Element	Kerende constructie
Bouwdeel	Keermuur
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Verzanding
Locatie	Geen
Belang	Serieus
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt aanzienlijk voor (30% tot 70%)
Type gebrek	Conditioneel gebrek
Score gebrek	3

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Functionaliteit
Ontwikkeling	Op termijn zal de schade toenemen.
Toelichting	Verzanding van het voegmateriaal









EL 157 **Kerende constructie**

BD 1496 Sloof - Steen

VERZORGING	CONDITIE
1	2

NEN 2767-4 GEBREK 5

Element	Kerende constructie
Bouwdeel	Sloof
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Losliggend
Locatie	Geen
Belang	Ernstig
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt incidenteel voor (< 2%)
Type gebrek	Conditioneel gebrek
Score gebrek	1

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Functionaliteit
Ontwikkeling	Op termijn zal de schade toenemen.
Toelichting	Delen van Sloof liggen los



EL 157 **Kerende constructie**

BD 2072 Reddingsboei - Kunststof

VERZORGING	CONDITIE
1	1

NEN 2767-4 GEBREK 6

Element	Kerende constructie	Opmerking	Geen
Bouwdeel	Reddingsboei	Hersteladvies	Geen herstel noodzakelijk
		Herstelkosten	€ 0,00
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel	Uitvoeringjaar	n.v.t.
Gebrek	Aangroei	Aspect	Toonbaarheid
Locatie	Geen	Ontwikkeling	De mate van aangroei en vervuiling zal in de loop der tijd toenemen.
Belang	Gering		
Intensiteit	Beginstadium		
Omvang	Het gebrek komt incidenteel voor (< 2%)	Toelichting	Door weersinvloeden is er aanzetsel van begroeiing aanwezig
Type gebrek	Tekortkoming		
Score gebrek	1		





EL 272 **Talud**

BD 2206 Bekleding - Steen

VERZORGING	CONDITIE
1	1

NEN 2767-4 GEBREK 7

Element	Talud
Bouwdeel	Bekleding
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Onderdeel, ontbreekt
Locatie	Geen
Belang	Serieus
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt incidenteel voor (< 2%)
Type gebrek	Conditioneel gebrek
Score gebrek	1

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Functionaliteit
Ontwikkeling	Het functioneren van een bouwdeel is hierdoor in geding
Toelichting	Een onderdeel van het Bekleding is niet meer aanwezig









EL 272 **Talud**

BD 2206 Bekleding - Steen

VERZORGING 1 CONDITIE 4

NEN 2767-4 GEBREK 8

Element	Talud
Bouwdeel	Bekleding
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Oneffenheden
Locatie	Geen
Belang	Ernstig
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt regelmatig voor (10% tot 30%)
Type gebrek	Conditioneel gebrek
Score gebrek	3

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Functionaliteit
Ontwikkeling	Op termijn zal de schade toenemen.
Toelichting	Oneffenheden van Bekleding







EL 272 **Talud**

BD 2206 Bekleding - Steen

VERZORGING	CONDITIE
3	1

NEN 2767-4	GEBREK 9

Element	Talud
Bouwdeel	Bekleding
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Onkruidgroei
Locatie	Geen
Belang	Serieus
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt regelmatig voor (10% tot 30%)
Type gebrek	Tekortkoming
Score gebrek	2

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Toonbaarheid
Ontwikkeling	De mate van onkruidgroei zal in de loop der tijd toenemen.
Toelichting	Onkruidgroei op Bekleding





EL **414 Leuningconstructie**

BD 2192 Leuning - Staal

VERZORGING	CONDITIE
1	3

NEN 2767-4 GEBREK 10

Element	Leuningconstructie
Bouwdeel	Leuning
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Corrosie, uniform
Locatie	Geen
Belang	Serieus
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt regelmatig voor (10% tot 30%)
Type gebrek	Conditioneel gebrek
Score gebrek	2

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Toonbaarheid
Ontwikkeling	Op termijn zal de schade toenemen.
Toelichting	Leuning is gecorrodeerd





EL **414 Leuningconstructie**

BD 2192 Leuning - Beton

VERZORGING 1 CONDITIE 2

NEN 2767-4 GEBREK 11

Element	Leuningconstructie
Bouwdeel	Leuning
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Afbrokkelen
Locatie	Geen
Belang	Ernstig
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt incidenteel voor (< 2%)
Type gebrek	Conditioneel gebrek
Score gebrek	1

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Toonbaarheid
Ontwikkeling	Op termijn kan het oppervlak of constructiemateriaal dusdanig aangetast worden dat afbrokkelen tot schade leidt.
Toelichting	Door belastingen of weersinvloeden treedt afbrokkeling op





EL **414 Leuningconstructie**

BD 2192 Leuning - Beton

VERZORGING	CONDITIE
2	1

NEN 2767-4 GEBREK 12

Element	Leuningconstructie
Bouwdeel	Leuning
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Scheefstand
Locatie	Geen
Belang	Gering
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt regelmatig voor (10% tot 30%)
Type gebrek	Tekortkoming
Score gebrek	1
Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Toonbaarheid
Ontwikkeling	De schade zal niet toenemen in omvang.
Toelichting	Leuning staat niet horizontaal of verticaal





EL **414 Leuningconstructie**

BD 2192 Leuning - Beton

VERZORGING	CONDITIE
1	2

NEN 2767-4 GEBREK 13

Element	Leuningconstructie
Bouwdeel	Leuning
Gebrek	1 van 1 bij bouwdeel
Gebrek	Breuk
Locatie	Geen
Belang	Ernstig
Intensiteit	Gevorderd stadium
Omvang	Het gebrek komt incidenteel voor (< 2%)
Type gebrek	Conditioneel gebrek
Score gebrek	1

Opmerking	Renovatie staat ingepland
Hersteladvies	-
Herstelkosten	-
Uitvoeringjaar	2021
Aspect	Functionaliteit
Ontwikkeling	Op termijn zal de schade toenemen.
Toelichting	Breuk aan het Leuning





3.4 Beoordeling kwaliteitsniveau

De volgens ITO vereiste beeldkwaliteit voor dit object is: B.
De waargenomen beeldkwaliteit voor dit object is: C.
Daarmee voldoet het object niet aan het vereiste kwaliteitsniveau.

3.5 Beoordeling constructieve veiligheid

De beoordeling van de constructieve veiligheid is een eerste risico inschatting. De inschatting naar aanleiding van de inspectie is dat er bij gelijk gebruik nagenoeg geen risico is voor de komende twee jaar. Deze methode levert geen constructief oordeel over het kunstwerk op. Dat kan pas na toetsing van de beschikbare ontwerpgegevens en/of controleberekeningen aan de hand van metingen en materiaalonderzoek.

4 HERSTELMAATREGELEN EN KOSTENRAMING

In onderstaande tabel zijn de hersteladviezen naar aanleiding van de geconstateerde schadebeelden opgenomen. Bij urgente maatregelen in verband met veiligheid of functioneren wordt geadviseerd in 2020 onderhoud uit te voeren.

Alle prijzen zijn gebaseerd op ramingen op budgetniveau, waarbij CUR-Aanbeveling 117 C2 als leidraad is gebruikt. Alle prijzen zijn exclusief:

- Verkeersvoorzieningen
- Bereikbaarheidsvoorzieningen
- Milieumaatregelen
- UK, AK en W&R
- VAT-kosten
- Btw.

Objectnaam : Kademuur hek Noordzijde haven

Kunstwerknr. : 10075

