

Hoogtemetingen

Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 6 west te

Utrecht

Eindmeting Rak 6 west

VN-58203-14 | 21 juli 2021



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 6 west te Utrecht
Onderdeel: Hoogtemetingen
Projectnummer: VN-58203-14
Opdrachtgever: Beens Groep
 Postbus 6
 8280 AA Genemuiden
Nr. opdrachtgever: bestek 142 SW 12
Datum: 21 juli 2021

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	21 juli 2021	

Opgesteld door:	Ing. [REDACTED]
Handtekening:	[REDACTED]
Documentnummer:	R78192
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	ing. [REDACTED]



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

	Inhoudsopgave	blad
1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Uitvoering.....	5
2.1	Meetpunten	5
2.2	Meetmethode.....	5
3	Meetresultaten en beoordeling	6

Bijlagen:

- 1 Situatiekening
- 2 Meetresultaten



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

In opdracht van Beens Groep te Genemuiden heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. hoogtemetingen uitgevoerd ten behoeve van project "Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 6 west" te Utrecht.

1.1 Aanleiding en doel

Het doel van de hoogtemetingen is het vaststellen van eventuele verticale bewegingen van de panden langs de Oudegracht, tijdens de werkzaamheden.

Het doel van de nulmeting is het vaststellen van de huidige situatie, waarmee na het uitvoeren van de herhalingsmetingen, een vergelijk gemaakt kan worden.

Het voorliggend rapport betreft de eindmeting van de hoogtemetingen aan belendingen aan de Oudegracht ter hoogte van rak 6 west noordzijde te Utrecht.

1.2 Kwaliteitswaarborging

De werkzaamheden zijn verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieu-managementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk wordt in het tweede hoofdstuk de meetmethode beschreven.

In de bijlagen zijn de situatietekening en de meetresultaten opgenomen.

2 Uitvoering

2.1 Meetpunten

Conform meetplan, zijn voor zover mogelijk en er toestemming verleend is zijn op 3 mei 2021 hoogtemeetboutjes aangebracht langs de Oudegracht.

In bijlage 1 (situatietekening) is de situatie van de hoogtemeetpunten weergegeven.

2.2 Meetmethode

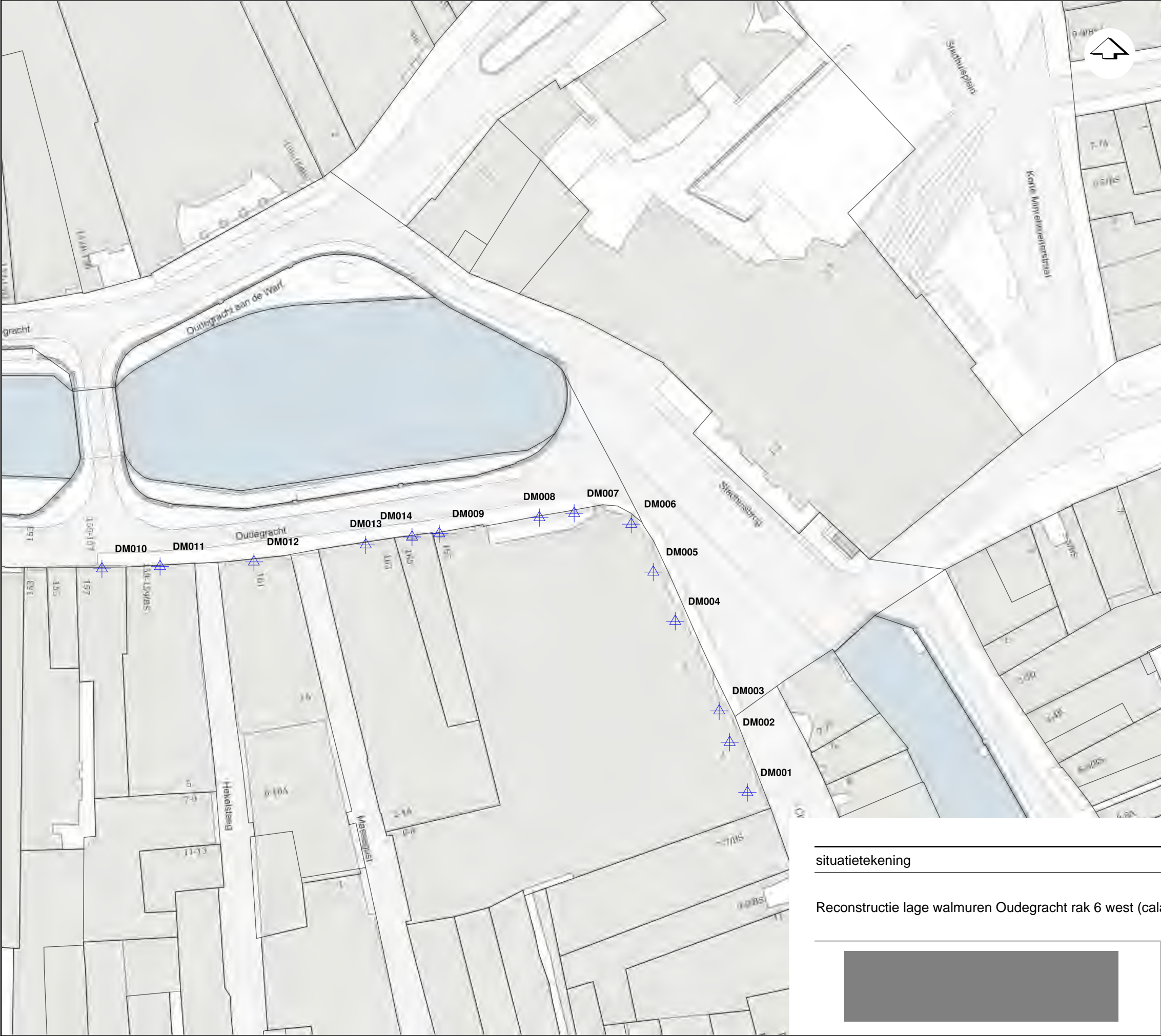
Voor de metingen wordt zoals in het meetplan aangegeven, gebruik gemaakt van een digitaal nauwkeurigheidswaterpasinstrument type Leica DNA03 ingezet. De nauwkeurigheid van dit type waterpasinstrument is 0,3 mm (sluitfout bij een doorgaande waterpassing op 1 km bij gebruik van een invarbaak).

Na het plaatsen van de hoogtemeetpunten zijn nulmetingen uitgevoerd door middel van een doorgaande waterpassing. De nulmetingen zijn op 5 mei 2021 uitgevoerd. De nulmetingen zijn dubbel uitgevoerd om de exacte hoogte van de aangebrachte boutjes te meten. De resultaten van de nulmetingen en de eindmeting op 28 juni 2021 zijn weergegeven in bijlage 2.




3 Meetresultaten en beoordeling

Uit de resultaten van de metingen kan geconcludeerd worden dat voor alle meetboutjes geen noemenswaardige verschillen tussen de gemiddelde nulmeting op 4 mei 2021 en de eindmeting op 28 juni 2021 zijn waargenomen. De hoogst gemeten verplaatsing is 1,8 mm.

Bijlage 1



Type	Uitvoering		
⚡ Deformatiemeetpunt - Z	Uitgevoerd door W&P		
Naam	X [m]	Y [m]	Z [m NAPI]
DM001	136663.6	455919.8	
DM002	136661.3	455926.3	
DM003	136660.0	455930.4	
DM004	136654.3	455941.9	
DM005	136651.4	455948.3	
DM006	136648.6	455954.5	
DM007	136641.2	455955.8	
DM008	136636.7	455955.3	
DM009	136623.8	455953.2	
DM010	136580.3	455948.7	
DM011	136587.8	455949.0	
DM012	136599.9	455949.6	
DM013	136614.3	455951.8	
DM014	136620.3	455952.8	

situatietekening		Datum: 17.06.21		Gew:		
Reconstructie lage walmuren Oudegracht rak 6 west (calamiteit) te Utrecht		Getekend: TSLU		Gew:		
		Schaal: 1:500		Gew:		
		Formaat: A3		Gew:		
		Blad: 1 van 1		Opdracht: VN-58203-14		
						

Bijlage 2

Resultaten doorgaande waterpassing
Project: VN-58203-14
Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 6 te Utrecht

Hoogtes worden in m NAP weergegeven

Referentiehoogte:
 NAP bout (031H0237) +5,499 m

meetpunt	nulmeting 1	nulmeting 2	NULMETING	Eindmeting 28-06-2021	
	4-5-2021	4-5-2021	gemiddelde		verschil
	m N.A.P.	m N.A.P.	m N.A.P.	m N.A.P.	mm
DM001	5,698	5,699	5,698	5,699	-0,3
DM002	5,577	5,577	5,577	5,576	0,8
DM003	5,513	5,514	5,513	5,513	0,1
DM004	5,501	5,501	5,501	5,501	-0,1
DM005	5,412	5,413	5,412	5,412	-0,2
DM006	5,360	5,360	5,360	5,360	0,1
DM007	5,365	5,365	5,365	5,366	-0,2
DM008	5,375	5,376	5,376	5,376	-0,3
DM009	5,816	5,816	5,816	5,816	-0,3
DM010	5,319	5,318	5,319	5,320	-0,9
DM011	5,297	5,297	5,297	5,299	-1,8
DM012	5,371	5,373	5,372	5,372	0,8
DM013	5,459	5,459	5,459	5,459	-0,4
DM014	5,529	5,530	5,529	5,530	-0,3

Opmerking:

De weergegeven resultaten zijn afgeronde getallen in werkelijkheid worden de metingen met een hogere nauwkeurigheid uitgevoerd. Daardoor kunnen de onderlinge verschillen ten opzichte van de nulmeting variëren. Getallen weergegeven met een negatieve waarde zijn zettingen