

Hoogtemetingen

reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 2 West te
Utrecht

VN-58203-6 | 17 oktober 2017



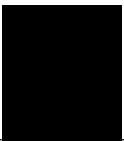

Wiertsema & Partners

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 2 West te Utrecht
Projectnummer: VN-58203-6
Opdrachtgever: Beens Groep
Postbus 6
8280 AA Genemuiden
Nr. opdrachtgever: bestek 142 SW 12
Datum: 17 oktober 2017

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	17 oktober 2017	

Opgesteld door:	
Handtekening:	
Documentnummer:	R52944
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	ing. 



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

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

Bijlagen:

- 1 Situatietekening
- 2 Resultaten



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 de reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 2 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 kan worden gemaakt.

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 opgave en het meetplan, zijn hoogtemeetpunten aangebracht. Voor zover mogelijk en er toestemming verleend is, zijn hoogtemeetboutjes toegepast. Het inmeten van hoogtemeetboutjes kan nauwkeuriger worden uitgevoerd, dan het meten van hoogtemeetplaatjes. In enkele gevallen bleek het toepassen van hoogtemeetboutjes niet wenselijk. In die situaties zijn hoogtemeetplaatjes toegepast.

In bijlage 1 (situatietekening) is de situatie van de hoogtemeetpunten weergegeven. De nummering van de hoogtemeetpunten is als volgt gekozen: Het huisnummer + een nummer van een meetpunt (bijvoorbeeld 99-1).

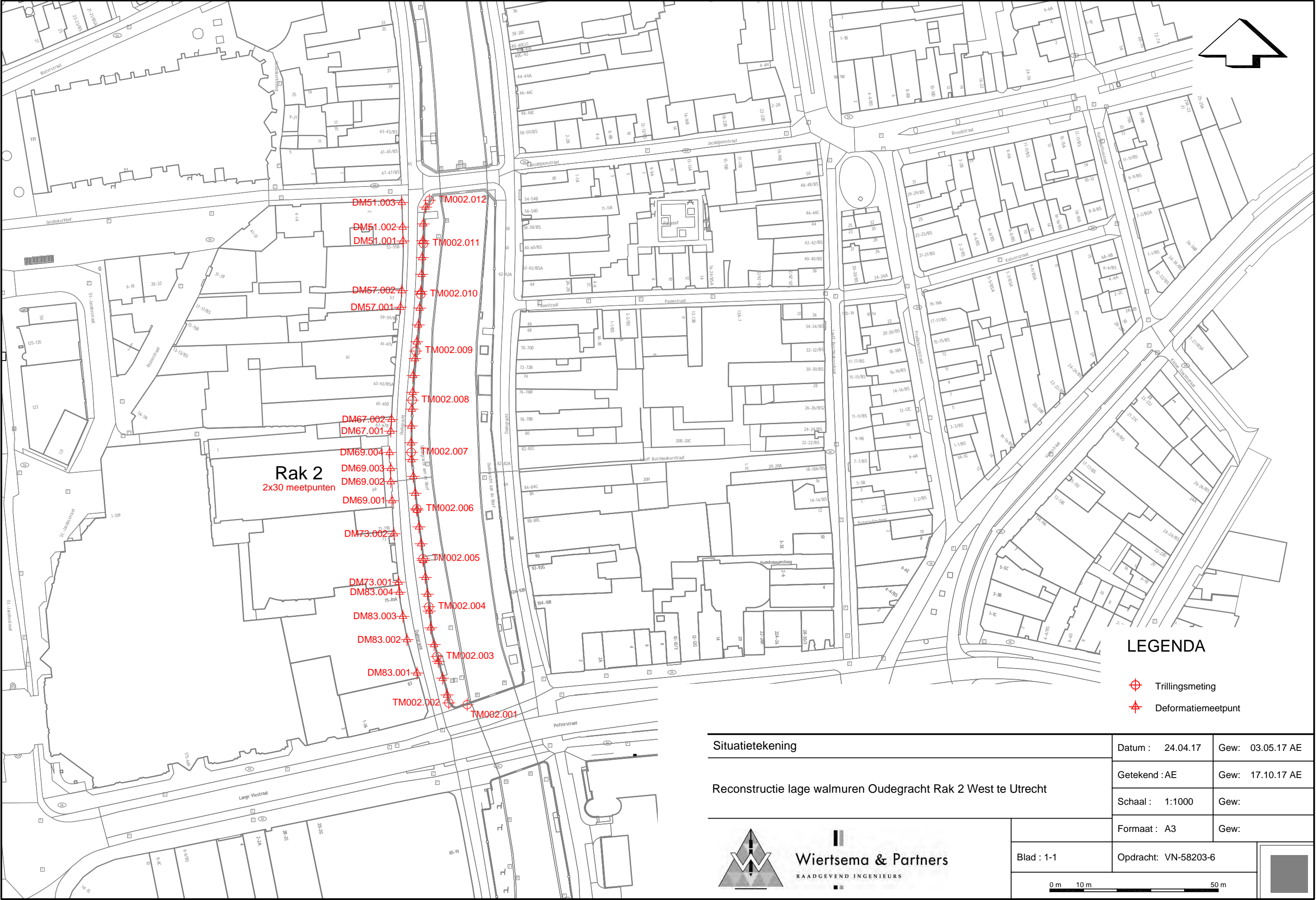
2.2 Meetmethode

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 hoogtemetingen zijn nulmetingen uitgevoerd door middel van een doorgaande waterpassing. De nulmetingen zijn in de week 40/41 2017 uitgevoerd. De nulmetingen zijn dubbel uitgevoerd om de exacte hoogte van de aangebrachte boutjes te meten. De resultaten van de nulmetingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Bijlage 1



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Rak 2
2x30 meetpunten

LEGENDA

- ⊕ Trillingsmeting
- ▲ Deformatiemeetpunt

Situatietekening	Datum : 24.04.17 Gew: 03.05.17 AE	
	Getekend : AE Gew: 17.10.17 AE	
	Schaal : 1:1000 Gew:	
Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 2 West te Utrecht	Formaat : A3 Gew:	
	Opdracht: VN-58203-6	
Blad : 1-1		
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS		

Bijlage 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Resultaten doorgaande waterpassing
Project: VN-58203-6
Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 2 West te Utrecht

Hoogtes worden in m NAP weergegeven

Referentiehoogte:
NAP bout (031H0237) +5,499m
Stadshuisbrug 3

meetpunt	nulmeting 1	nulmeting 2	NULMETING	meting A	
	m N.A.P.	m N.A.P.	gemiddelde m N.A.P.	m N.A.P.	verschil mm
51-1	5.536	5.536	5.536		
51-2	5.531	5.531	5.531		
51-3	5.528	5.528	5.528		
57-1	5.197	5.197	5.197		
57-2	5.154	5.154	5.154		
67-1	8.151	8.151	8.151		
67-2	8.093	8.093	8.093		
69-1	5.559	5.559	5.559		
69-2	5.539	5.539	5.539		
69-3	5.535	5.535	5.535		
69-4	5.524	5.524	5.524		
73-1	5.146	5.146	5.146		
73-2	5.271	5.271	5.271		
83-1	5.220	5.234	5.227		
83-2	5.252	5.220	5.236		
83-3	5.235	5.252	5.243		
83-4	5.209	5.209	5.209		

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.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

