



# 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@wiertsema.nl](mailto:info@wiertsema.nl)  
Internet: [www.wiertsema.nl](http://www.wiertsema.nl)

## Hoogtemetingen

Reconstructie lage walmuren Oudegracht rak 11

oostzijde te Utrecht

Eindmeting Rak 11 oost zijde

VN-58203-9 | 12 juli 2019




# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau  
Wiertsema & Partners B.V.  
Fyffispark 8, 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert  
Tel.: 0594 51 68 64  
Fax: 0594 51 64 79  
E-mail: [info@wieritsema.nl](mailto:info@wieritsema.nl)  
Internet: [www.wiertsema.nl](http://www.wiertsema.nl)

Onderwerp: Reconstructie lage walmuren Oudegracht rak 11 postzijde te Utrecht  
Onderdeel: Herhalingsmeting hoogtemeetboutjes  
Projectnummer: VN-58203-9  
Opdrachtgever: Beens Groep BV  
Postbus 6  
8280 AA Genemuiden  
Nr. opdrachtgever: bestek 142 SW 12  
Datum: 12 juli 2019

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	12 juli 2019	

Opgesteld door:	
Handtekening:	
Documentnummer:	R64647
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	ing. 



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

	<b>Inhoudsopgave</b>	<b>blad</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel .....	4
1.2	Kwaliteitswaarborging .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>2</b>	<b>Uitvoering.....</b>	<b>5</b>
2.1	Herhalingsmeting 26 februari 2019 .....	5
2.2	Meetmethode.....	5

#### **Bijlagen:**

- 1      Situatietekening
- 2      Meetresultaten



## 1 Inleiding

In opdracht van Beens Groep BV te Genemuiden heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. hoogtemetingen uitgevoerd ten behoeve van project "Reconstructie lage walmuren Oudegracht rak 11 oostzijde" 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 eindopname van hoogtemetingen voor de belendingen aan de Oudegracht, ter hoogte van rak 11 oostzijde 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 Eindmeting 10 Juli 2019

Op 10 juli 2019 is een eindmeting uitgevoerd om de exacte hoogte van de aangebrachte boutjes ten opzichte van de nulmeting op 7 juni 2018 en de herhalingsmeting op 26 februari te vergelijken. De locaties van de aangebrachte boutjes zijn weergegeven in bijlage 1. De naamgeving van de locaties wordt benoemd als: DM11001 t/m DM11012.

### 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). Als hoogterefereentie is peilmerk 031H0102 gebruikt aan de Lange Nieuwstraat 45 te Utrecht, met een hoogte van N.A.P +4,227. De resultaten van de herhalingsmeting zijn weergegeven in bijlage 2.



### 3 Meetresultaten en beoordeling

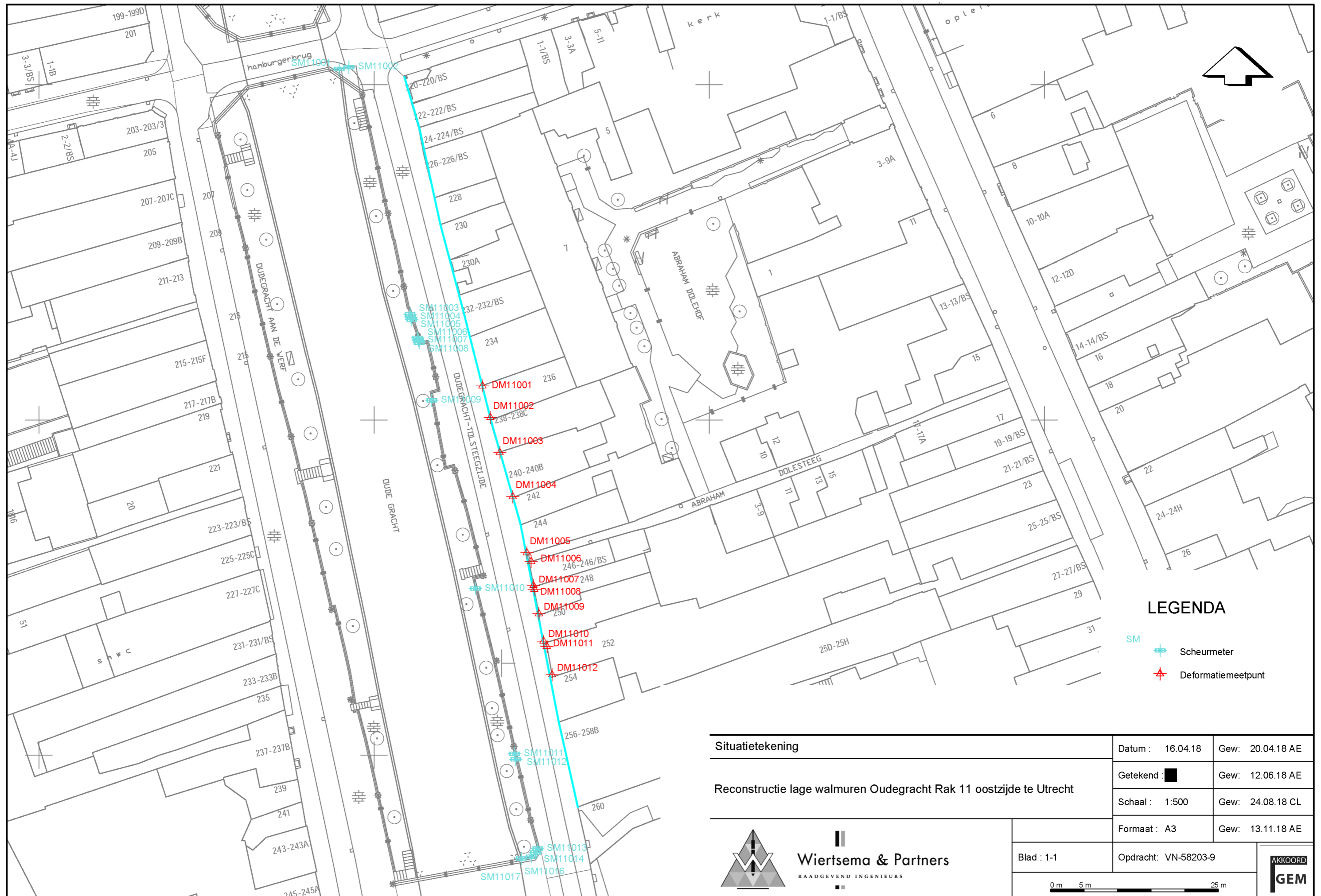
Uit de resultaten van de metingen kan geconcludeerd worden dat voor alle meetboutjes geen noemenswaardige verschillen tussen de gemiddelde nulmeting op 7 juni 2018 en de eindmeting op 10 juli 2019 zijn waargenomen. De hoogst gemeten verplaatsing is 0,9mm.



# Bijlage 1



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



# Bijlage 2



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

## Resultaten doorgaande waterpassing

Project: VN-58203-9

Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 11 Oost te Utrecht

Hoogtes worden in m NAP weergegeven

Referentiehoogte:

NAP bout (031H0102) +4,227m

meetpunt	nulmeting 1	nulmeting 2	NULMETING	Herh meting 1		Herh meting 2	
	7-6-2018	7-6-2018	gemiddelde	26-2-2019	verschil	11-7-2019	verschil
	m N.A.P.	m N.A.P.	m N.A.P.	m N.A.P.	mm	m N.A.P.	mm
DM11001	4,385	4,386	4,3854	4,3851	-0,3	4,3851	-0,3
DM11002	4,363	4,363	4,363	4,363	-0,6	4,3625	-0,8
DM11003	5,197	5,198	5,197	5,197	-0,1	5,197	-0,4
DM11004	5,098	5,098	5,098	5,097	-0,6	5,097	-0,7
DM11005	4,355	4,355	4,355	4,355	0,0	4,3547	-0,5
DM11006	4,263	4,264	4,264	4,263	-0,2	4,2626	-0,9
DM11007	4,204	4,204	4,204	4,204	0,0	-	-
DM11008	4,213	4,213	4,213	4,212	-0,7	4,2109	-2,0
DM11009	4,212	4,212	4,212	4,212	0,1	4,2115	-0,5
DM11010	4,215	4,215	4,215	4,215	0,3	4,2142	-0,4
DM11011	4,267	4,267	4,267	4,267	0,1	4,2667	-0,5
DM11012	4,341	4,340	4,341	4,341	0,2	4,3402	-0,4
DM11013	6,735	6,735	6,735	-	-	-	-
DM11014	6,722	6,721	6,721	-	-	-	-

### 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



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

